

Под общей редакцией
Роберта Стернберга

практический интеллект

ПИТЕР®

МАСТЕРА
ПСИХОЛОГИИ

PRACTICAL INTELLIGENCE IN EVERYDAY LIFE

R. Sternberg
G. Forsythe
J. Hedlund
J. Horvath
R. Wagner
W. Williams
S. Snook
E. Grigorenko



ПРАКТИЧЕСКИЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Роберт Дж. Стернберг
Джордж Б. Форсайт
Дженнифер Хедланд
Джозеф А. Хорвард
Ричард К. Вагнер
Венди М. Вильямс
Скотт А. Снук
Елена Григоренко



Санкт-Петербург
Москва – Харьков – Минск
2002

Р. Дж. Стернберг, Дж. Б. Форсайт, Дж. Хедланд, Дж. А. Хорвард,
Р. К. Вагнер, В. М. Вильямс, С. А. Снук, Е. Л. Григоренко

Практический интеллект

Серия «Мастера психологии»

Перевели с английского К. Щукина, Ю. Буткевич

Главный редактор	*Е Строганова*
Заведующий редакцией	*Л. Винокуров*
Руководитель проекта	*Е Цветкова*
Выпускающий редактор	*А Борин*
Научный редактор	*И. Винокурова*
Литературный редактор	*И Трофимова*
Художник обложки	*Р. Яцко*
Верстка	*Е Кузьменок*

ББК 88.2 УДК 159.92

П69 Практический интеллект / Р. Дж. Стернберг, Дж. Б. Форсайт, Дж. Хедланд и др. — СПб.: Питер, 2002. — 272 с. — (Серия «Мастера психологии»).

ISBN 5-318-00013-4

В этой новаторской книге рассматриваются психологические исследования практического интеллекта и описывается его роль в повседневной жизни. Авторы акцентируют важность невербализованных знаний — того, что мы узнаем из собственного опыта в процессе деятельности. Основываясь на многолетнем исследовании, доктор Стернберг и его коллеги обнаружили также, что неявные знания могут быть оценены количественно. Кроме того, данные различных исследований показывают, что практический интеллект не только психологически, но и статистически отличается от научного интеллекта, а также от склада личности и мыслительных навыков. Показано, что практический интеллект так же, а иногда и более тесно, чем научный, детерминирует успешность школьного обучения и эффективность производственной деятельности. В книге дается подробный обзор изучения практического интеллекта в США и других странах в таких сферах деятельности, как менеджмент, военное командование, преподавание и научно-исследовательская работа, торговля.

ISBN 5-318-00013-4

ООО «Питер Принт». 196105, Санкт-Петербург, ул Благодатная, д 67
Лицензия ИД № 05784 от 07 09 01
Налоговая льгота – общероссийский классификатор продукции ОК 005-93, том 2, 953000 – книги и брошюры
Подписано в печать 19 03 02 Формат 70×100 1/16. Усл п л 21,93. Тираж 5000 экз Заказ № 187
Отпечатано с диапозитивов в ФГУП «Печатный двор» им А. М Горького
Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций
197110, Санкт-Петербург, Чкаловский пр , 15

Оглавление

Предисловие

Практический интеллект, который большинство людей называют здравым смыслом,— это способность формировать субъективное психологическое пространство в окружающем нас мире. В повседневной жизни практический интеллект значительно больше востребован, чем собственно интеллект. Не обладая хотя бы малой его долей, нельзя выжить в культурной и тем более в природной среде. В нашей работе мы исследовали многие аспекты практического интеллекта, но особое внимание сосредоточили на одной из его важнейших сторон — *неявном* (*имплицитном*) *знании*, получаемом в процессе повседневной жизни, чему обычно не учат и что часто даже не получает словесного выражения. Неявное знание подсказывает оптимальное решение, позволяющее достичь максимального эффекта. В нашей работе мы исследовали этот род знания у представителей самых разнообразных групп: менеджеров, военных руководителей, университетских профессоров, учителей школ, дворников, секретарей, коммивояжеров, американских детей и детей из сельской местности Кении. Но для большинства из них интеллект не ассоциируется ни с имплицитным знанием, ни с практическим интеллектом.

В области исследования интеллекта появилась обширная литература, в которой проводится мысль, что он представляет собой единую сущность, какая иногда называется *g*, или генеральный фактор. Недавно были написаны две книги с одним и тем же названием — «Генеральный фактор» (*The General Factor*, Brand, 1996; Jensen, 1998). Их авторы дают критический обзор множества исследований, стремясь продемонстрировать единую сущность интеллекта. В более ранней работе Кэрролла (Carroll, 1993) сделано то же самое.

В настоящей книге мы оспариваем эту точку зрения. В частности, мы доказываем, что практический интеллект — конструкт, отличный от генерального интеллекта, и что последний даже не столько генеральный, сколько просто касающийся (хотя и не исключительно) задач чисто теоретического свойства. Кроме того, практический интеллект так же хорошо определяет будущий успех, как и академический, обычно оцениваемый благодаря тестам так называемого генерального интеллекта. По-видимому, практическая форма интеллекта позволяет делать более точные прогнозы, чем академическая. Мы убеждены, что предыдущие исследователи упустили из виду важность практического интеллекта потому, что они никогда не оценивали его адекватно или, чаще всего, вообще не делали попыток его измерить. Ограничив усилия узкими рамками тестов, они упустили из виду тот их класс, который способен усовершенствовать не только их предположения, но и сами теоретические модели.

Разумеется, существуют ученые, выдвигавшие утверждения, близкие нашим. Тем не менее мы убеждены, что в некоторых отношениях наша программа исследований уникальна.

Во-первых, мы на самом деле вышли за рамки кабинетного теоретизирования, чтобы собрать данные, помогающие проверить гипотезы. Некоторые ученые, выступая против генеральной способности, пошли дальше «простых изложений»:

они не собирали собственные эмпирические данные, но пересматривали доступные им материалы, содержащиеся в научных журналах за предыдущие годы, чтобы предложить свою интерпретацию. Проблема заключается в том, что их интеллектуальные противники, принимающие *g*, могут рассказать не меньше точно таких же историй, присовокупив эмпирические научные данные, специально собранные для проверки их утверждений. Опираясь на многочисленные исследования, проведенные в разных частях мира с различными группами людей, мы собрали данные в поддержку нашей теории и опубликовали большинство из них в научных журналах.

Во-вторых, мы пошли дальше обыкновенных исследований, демонстрирующих «контекстуальные связи», но не дающих существенной основы для развития строгой программы оценки и изучения практического интеллекта. Мы привлекли такие показатели, которыми оценивали обычные психометрические критерии — достоверность, конвергентная и дискриминантная обоснованность, и показали, что привлеченные единицы измерения соответствуют этим обычным критериям.

В-третьих, мы пытаемся избежать голословных аргументов, вытекающих скорее из идеологической позиции, чем из научных данных. Противники *g*-теории не учитывают множество материалов, говорящих о факторе *g*, точно так же, как сторонники этой теории опускают данные, заставляющие в нем сомневаться. Мы уверены в многочисленности научных свидетельств в защиту так называемого g-фактора, но, по нашему мнению, он не является по своей сути генеральным. Более того, его появление обусловлено ограниченным диапазоном участников, задач и ситуаций, в которых проводилось тестирование.

«Практический интеллект» представляет материалы, собранные в течение более чем 15 лет исследовательской группой Стернберга (*Sternberg Research Group*) и объединенным международным коллективом ученых, а также другими исследователями, с которыми группа Стернберга не взаимодействовала. Приведенные здесь данные специально предназначены для того, чтобы ответить на вопрос, отличается ли в психологическом плане практический интеллект от академического. Мы пришли к выводу, что он действительно представляет собой самостоятельный конструкт. Мы предлагаем определенное число исследований, показывающих разницу между академическим и практическим интеллектом, и даже описываем проведенное нами исследование (Sternberg et al., 1999), в котором корреляции между тестированиями практического и академического интеллекта имели отрицательные значения.

Мы не ставим себе целью преуменьшить важность академического интеллекта. Он предопределяет различные параметры, относящиеся и к обучению, и вне его, чему существует бесчисленный ряд различных доказательств. Но наш довод заключается в том, что одного лишь академического интеллекта недостаточно: в повседневности прогнозирование успеха и, что более важно, осознание его совершенности требует оценки не только академического, но и практического интеллекта.

Данная книга написана преимущественно для учебной аудитории, но также адресована всем, кто интересуется практическим интеллектом. Мы убеждены, что

результаты наших исследований интересны для психологов, которые занимаются производственными, организационными, образовательными, исследовательскими, школьными, экспериментальными, военными аспектами науки, а также проблемами социальной психологии и психологии личности. Они также могут отвечать запросам педагогов, антропологов, менеджеров и военных.

Создание книги, подобной нашей, зависит от усилий многих людей. Хедланд, Хорват, Вагнер, Уильямс и Григоренко являются или в разное время являлись участниками исследовательской группы Стернберга. Форсайт и Снук — из исследовательской группы Военной академии США в Вест-Пойнте, с которой группа Стернберга успешно сотрудничала в течение приблизительно 7 лет. В группу Стернберга, изучающую проблему практического интеллекта, входят также Синтия Берг, Дэвид Карузо, Элис Джексон, Линн Окагаки и Ши-инг Янг. Другие исследователи из команды Вест-Пойнта, работавшие над темой практического интеллекта, — Джон Уоттендорф, ныне покойный Джефф Мак-Нэлли, Пэт Свини и Крэг Баллис. С нами сотрудничали и многие другие ученые, на работы которых мы ссылаемся в книге. Исследователи, составившие группу Стернберга, особенно благодарны Сэй Дарвазула, нашему администратору, и Мелиссе Дроллер за помощь в редактировании. Мы также благодарим Говарда Гарднера и его группу в Гарварде за их сотрудничество с нами в области школьных исследований, длившихся свыше 6 лет. Мы благодарим Ульрику Найсер, чья концепция академического и практического интеллекта дала нам стимул к работе. Наконец, мы благодарны Джулии Хау за контракт и внимание к проекту в процессе публикации.

Финансирование наших исследований по практическому интеллекту обеспечивалось Исследовательским институтом армии США (ARI, Contract MDA903-92-K). От ARI с нами сотрудничали Джудит Орасану, Трумэн Трембл, Рекс Майкл и Джозеф Псотка, каждый из которых внес ценный вклад в работу. Другие организации, принимавшие участие в финансировании нашего проекта, — это Управление исследований и усовершенствования в области образования, Управление просвещения США (Грант N206R950001), от которого в качестве научного консультанта выступила Патриция О'Коннел-Росс; Управление военно-морских исследований США, наблюдателями от которого стали Маршалл Фарр, а затем Сьюзен Чипмэн; Компания развития детей; Фонд Джеймса С. Мак-Донелла; Национальный центр статистики в области образования и управление статистики Канады. Тем не менее точка зрения, представленная в этой книге, — наша собственная, и никакого одобрения со стороны финансировавших проект организаций не требовалось.

ГЛАВА 1

Что такое практический интеллект?

Чтобы эффективно справляться с повседневными задачами — в школе, на работе или в игре, требуется практическое мышление. В повседневной жизни может быть востребован интеллект в привычном его понимании, но прежде всего необходим практический интеллект. Это способность адаптироваться к повседневным условиям существования, формировать их и делать выбор условий, оптимальных для индивида. Практическое мышление, подобно большинству способностей, может быть рассмотрено как форма развивающейся компетентности (Sternberg, 1998a). Индивидов с развитыми знаниями, умениями и способностями, необходимыми для преуспевания в определенной области, обычно характеризуют как специалистов. Следовательно, понимание опыта и особенностей его приобретения обусловливает способ постижения практического интеллекта.

Переходя к его характеристике как формы развития способностей и навыков, начнем с того, что существуют два различных взгляда на особенности интеллекта.

Концепции интеллекта

Привычное представление об интеллекте — это восприятие его как относительно стабильного признака личности, развивающейся при взаимодействии наследственности и окружающей среды (Sternberg & Grigorenko, 1997b). Традиционные тесты на мышление и способности измеряют достижения индивидов, которые имели место за несколько лет до момента тестирования (Anastasi & Urbina, 1997). Тесты на словарный запас, на понимание прочитанного, на словесные аналогии, на решение арифметических задач и подобные им лишь отчасти являются тестами на достижения. Даже в тестах на абстрактное рассуждение используются геометрические символы, которым обучают в западных школах (Laboratory of Comparative Human Cognition, 1982).

Альтернативный взгляд заключается в том, что интеллект воспринимается как *развивающиеся способности*, а тесты на интеллект — как измерение их ограниченного аспекта (Sternberg, 1998a, in press — b). Приобретаемый опыт определяется здесь как продолжающийся процесс обретения и обобщения навыков, необходимых для достижения высокого уровня мастерства в одной и более сфер жизнеде-

ятельности. Мы убеждены, что проблема относительно традиционной модели состоит не в том, что, согласно ей, утверждается соотношение между тестами на способности и иными формами достижений, но в том, что предлагается причинная связь, посредством чего тесты отражают конструкт, так или иначе являющийся причиной дальнейшего успеха. Исходя из признания роли приобретаемого опыта никоим образом нельзя исключить вклад генетических факторов (как источника индивидуальных различий) в способность развить определенное число способностей. Многие человеческие свойства, включая интеллект, отражают влияние и взаимодействие генетических факторов и факторов окружающей среды. Однако роль генов в интеллекте индивида не может быть измерена или оценена непосредственно; вернее, измеряется лишь то, что явно выражено, а именно проявления приобретенных способностей.

Согласно этой точке зрения, измерение интеллекта должно быть соотносимо с дальнейшими достижениями, потому что и в том в другом случае необходим разного рода приобретаемый опыт. Например, для выполнения тестов на интеллект и коэффициенты успеха, как правило, необходимо то, что Стернберг (Sternberg, 1985a) определял в качестве *метакомпонентов* мышления: распознавание проблемы, определение проблемы, формулирование стратегии решения, представление информации, распределение ресурсов, контроль за решением проблемы и ее оценка. Эти навыки развиваются в результате ковариации и взаимодействия генов и окружающей среды. Если мы рассматриваем эти навыки как отражающие уровень интеллекта, тогда мы должны признать, что интеллект, о котором мы говорим, — форма приобретаемого опыта.

Представленная здесь позиция объединяет изучение интеллекта и способностей (Sternberg, 1990a, 1994a, in press — b) с исследованием компетентности (Chi, Glaser & Farr, 1988; Ericsson, 1996; Ericsson & Smith; 1991; Hoffman, 1992). Рассматриваемые как различные, эти аспекты здесь рассматриваются как связанные с одними и теми же психологическими механизмами. Ниже мы сделаем краткий обзор теорий компетентности. Затем обсудим, как благодаря им можно понять роль практического интеллекта в повседневной жизни.

Концепции компетентности

Исследователи создали множество различных концепций компетентности (Sternberg, 1994a, 1995a). Одна из них основана на знании и определяет специалиста как человека, которому многое известно в той или иной области его деятельности. Кажется вполне очевидным, что знание является необходимым условием компетентности: никто не захочет идти к врачу, юристу или психотерапевту, который недостаточно осведомлен в своей области. Другая концепция заключается в том, что компетентность — это не просто обладание знанием, но и возможность его гибкого применения.

Последнее зависит от аналитических, творческих и практических навыков (Sternberg, 1994a). Эксперту необходимо осмыслить проблему, поставленную перед ним. Врач анализирует симптомы и сам находит диагностические признаки различных заболеваний. Музыкант анализирует пьесы с точки зрения техники

исполнения. Большинство видов компетентности требует также применения и некоторых творческих навыков. Ученые создают новые теории и эксперименты, чтобы познать неизвестное. Юристы творчески подходят к закону, чтобы защитить своих клиентов. Наконец, компетентность требует практических навыков. Преуспевающий врач обладает навыками обращения с пациентами, т. е. способами «достучаться» до них, успокоить их и заверить в том, что они получают необходимую помощь. Юристам требуется убедить своих клиентов рассказать правду, чтобы они могли адекватно представлять их в суде. Ученые должны убедить зачастую скептически настроенную публику, научную или иную, в том, что их идеи не просто легкий коктейль из фактов и домыслов, а основательно проработанное представление научных фактов. Музыкантам и артистам необходимо заинтересовать потенциальных слушателей, чтобы они уделили внимание их выступлению или творческой работе.

Компетентность можно рассматривать не только как свойство человека, но и как особенность восприятия его другими людьми — в аспекте взаимодействия человека и ситуации. В этом случае компетентность аналогична обретению общепризнанного статуса, что позволяет назвать отдельную группу людей специалистами (Sternberg, 1994a), в противном случае могут возникнуть трудности в реализации своих способностей. Например, индивид, обучившийся медицине, не может практиковать без лицензии; человек с образованием юриста не может представлять клиентов, не получив звания адвоката. Ученый может заниматься наукой без академических «верительных грамот», но при этом у него возникнут трудности при получении академической должности или в финансировании исследований. Компетентность в шахматах — признание рейтинговой позиции, определяющей место игрока в мировой классификации в зависимости от его мастерства. При получении статуса специалиста могут потребоваться практические навыки, подтверждающие соответствие данной классификации.

Теории компетентности

Теории компетентности преимущественно фокусируются либо на умственных процессах, лежащих в основе деятельности, либо на возникающем в результате этих процессов знании и его организации. Эти факторы исследуются при дифференциации индивидов, обладающих большей или меньшей компетентностью. Мы кратко охарактеризуем эти теории, представленные в работах Эриксона и Смита (Ericsson & Smith, 1991), Стернберга и Бен Зева (Sternberg & Ben Zeev, in press) и Стернберга, Григоренко и Феррари (Sternberg, Grigorenko & Ferrari, in press).

Теории, сосредоточивающиеся на умственных процессах. Некоторые теории компетентности подчеркивают роль планирования, решения проблем и процессов рассуждения (Charness, 1981, 1991; Charness, Krampe, & Mayr, 1996). Другие теории выделяют процессы получения информации (Lesgold et al., 1985; Patel & Groen, 1991; Sternberg, 1985b). Стернберг идентифицировал метакомпонентные процессы, отличающие эксперта от новичка: планирование, отслеживание, оценка решения проблемы, принятие решения. Специалисты и новички представляют информацию по-разному; первые разрабатывают более сложные стратегии и мониторинг деятельности, чем вторые.

Специалисты в отличие от новичков занимаются *глобальным*, или стратегическим, *планированием* для решения проблем в целом, что требует значительных затрат времени. Новички, напротив, довольно быстро приступают к решению проблемы, но в результате на стадии поиска или, точнее, в процессе поиска они, вероятно, вынуждены будут переделывать всю работу. Дивидендом от больших затрат времени при глобальном планировании оказывается впоследствии меньшее время, отведенное *локальному*, тактическому *планированию*, необходимому для поэтапного решения проблемы. В конечном счете, если глобальное планирование было неполным или неадекватным, локальное планирование, вероятно, займет больше времени в процессе решения проблемы (Sternberg, 1981).

Поскольку специалисты могут распознавать глубинную структуру проблемы, они в состоянии решать задачи, видя перспективу, в то время как новички чаще всего идут от обратного. Иными словами, специалисты видят условие задачи и затем продвигаются вперед от формулировки к решению. Новички с большей вероятностью начинают с известного или подразумеваемого решения, а затем действуют в обратном направлении, размышляя, можно ли решить задачу, исходя из ее условия и учитывая уже пройденные ими моменты.

Постоянное расхождение в видении проблемы (Chi et al., 1988) составляет главное различие между специалистами и новичками. Хотя поставленная перед ними задача с виду одна и та же, психологически она решается или по меньшей мере представляется по-разному. Там, где специалист-физик увидит проявление принципа, новичок-физик обнаружит чисто механическое взаимодействие. В поведении человека, на которое обыватель смотрит как на колебания настроения, психиатр увидит маниакально-депрессивный психоз. Различие в представлениях показывает, насколько трудно отделить знание от обработки информации; утверждения, которые делаются специалистами, были бы невозможны без широкой и хорошо организованной базы знаний.

Теории, фокусирующиеся на знании. Теории, сосредоточенные на роли знания и его организации, часто подчеркивают роль накопленной информации в долгосрочной памяти как ключ к пониманию компетентности. Эти теории исходят из работ де Грота (de Groot, 1978) и Чейза и Саймона (Chase & Simon, 1973).

Де Грот (1978) просил шахматистов разного уровня компетентности обдумывать вслух ходы, возможные в той или иной шахматной ситуации. В большинстве случаев и гроссмейстеры, и простые шахматисты оценивали ходы сходным образом. Не было никакого различия в количестве ходов, рассматриваемых группами различного уровня компетентности, но гроссмейстеры находили лучшее решение раньше, чем это делали обычные знатоки. Де Грот пришел к выводу, что первые опираются на более широкую базу знаний, чем вторые. Они узнавали представленную позицию как подобную увиденной прежде или идентичную ей и, следовательно, могли быстро выбрать оптимальный ход. Приобретенные посредством опыта знания, а не какой-либо другой вид обработки информации и являются тем, что отличает гроссмейстера от обычных шахматистов.

Чейз и Саймон (1973) предположили, что у гроссмейстеров память лучше, чем у обычных игроков. Они проверили эту гипотезу, предложив обеим группам в течение 5 секунд запомнить шахматные комбинации и воспроизвести их. Вариан-

ты ходов были взяты либо из реальных партий, либо совершенно случайны. Если разница между гроссмейстером и простым знатоком шахмат заключается в скорости запоминания, то первые должны быстрее зафиксировать все комбинации шахматных фигур независимо от того, реальны они или нет. Однако уровень компетентности в шахматах влияет на запоминание только стратегически важных комбинаций из реальных игр и не влияет на припоминание случайных шахматных позиций. Иными словами, специалиста от новичка, гроссмейстера от обычного шахматиста отличает не способность сохранять информацию в памяти, а уровень их базы знаний и ее организация.

Чейз и Саймон (1973) также нашли, что более компетентный игрок максимально использует свою базу знаний в каждой конкретной комбинации шахматных фигур. Саймон и Джилмартин (Simon & Gilmartin, 1973) установили с помощью компьютерного моделирования, что при выполнении шахматных задач знатоки опираются на обширные базы знаний, недоступные новичкам. Они могут быть организованы в *проблемные схемы*, или костяк знаний, на который можно опереться, чтобы лучше представить проблему и затем решить ее.

Столь значимое открытие, касающееся роли базы знаний, может быть применено к ряду других областей, например к игре в го (Reitman, 1976), к диаграммам электронных цепочек (Egan & Schwartz, 1979), к игре в бридж (Charness, 1979; Engle & Bukstel, 1978). Таким образом, обширная и организованная база знаний и возникающие вместе с ней проблемные схемы представляются фундаментально важными для разнообразных видов компетентности. Подобные схемы и наполняющая их информация приобретается не быстро. Саймон и Чейз (Chase & Simon, 1973) считают, что на то, чтобы стать знатоком шахмат, должно уйти примерно 3000 часов игры, и 30 000 часов — чтобы стать мастером. Но как происходит приобретение компетентности?

Приобретение компетентности

Выдвигалось множество теорий того, как люди становятся специалистами — в музыке, спорте, искусстве и т. д. (Anderson, 1987, 1993; Newell, 1990; Sternberg & Ben Zeev, in press). Мы рассмотрим два основных подхода к пониманию данной проблемы. Один связан со стадиями обретения компетентности, а другой — с факторами, способствующими ее развитию.

Когнитивная теория приобретения навыков. Согласно теории Андерсона (Anderson, 1987, 1993), входящей в его когнитивную теорию, существуют три основные стадии приобретения навыков, которые репрезентируют последовательные уровни развивающегося опыта.

На первой стадии сам род ситуации побуждает припомнить соответствующие ей навыки и методы решения проблем, которые представляют собой описательное (декларативное) знание. Обычно оно получаемо из внешних указаний, которые определяют тип проблемной ситуации, способы и примеры ее решения. На этой стадии проблема решается с осторожностью, достаточно медленно. Чем больше она отходит от известных путей решения, тем более сложной становится, так что применение даже незначительного готового решения может быть неудачным.

На второй стадии знание упорядочивается в форме установок, т. е. последовательности условий и действий, которые могут использоваться в выполнении задачи. Например, одна из установок такова: «Если вы видите точку над нотой, играйте эту ноту стаккато (коротко и отрывисто)».

На третьей стадии установки сочетаются друг с другом, образуя продуманную систему или последовательность формулировок условий и действий. Они помогают исполнить сложные требования, диктуемые задачей. Само ее выполнение, становясь более автоматичным, позволяет индивиду тратить меньше сознательных усилий.

Притом что эти три стадии характеризуют развитие компетентности, существуют индивидуальные его отличия в сроке прохождения через эти стадии. Иными словами, некоторые индивиды достигнут уровня специалистов со значительно большей вероятностью, чем другие. Далее мы рассмотрим факторы, влияющие на это.

Роль осознанной практической деятельности и врожденных способностей. Мнения относительно того, является ли компетентность следствием осознанной практики, или врожденных способностей, или же сочетанием того и другого, разделяются. Сторонники одной точки зрения выделяют в качестве главной осознанную практику, другой — подчеркивают роль и практической деятельности, и таланта.

Осознанная практика, но не какая-либо вообще, а только та, в которой уровень трудности задачи соответствует уровню индивида, обеспечивает обратную связь информации с индивидом, предоставляет возможность повторения и позволяет исправлять ошибки (Ericsson, 1996).

Эриксон (1996) доказывает, что осознанная практика — это не только необходимое, но и достаточное условие для развития компетентности. Иными словами, в результате осознанной практической деятельности можно стать специалистом. Эриксон и его коллеги (Chase & Ericsson, 1982; Ericsson, Krampe & Tesch-Römer, 1993) в подтверждение своих мыслей указали на исследования в среде музыкантов и студентов. Они обнаружили, например, что «первые скрипки» значительно больше времени уделяют профессиональным занятиям, чем их менее компетентные коллеги. Чейз и Эриксон (1982) доказали, что благодаря длительным тренировкам индивиды могут развить исключительную память.

Многие теоретики убеждены, что в развитии компетентности важнейшую роль играет не только осознанная практика, но и талант, или врожденные способности (Bloom, 1985; Shiffrin, 1996; Simonton, 1996; Sternberg, 1996; Winner, 1996a, 1996b). Они доказывают, что осознанная практическая деятельность является необходимым условием для развития компетентности, но все же недостаточным.

Во-первых, бихевиорально-генетические исследования показывают роль генетических факторов вкупе с факторами окружающей среды, влияющих на формирование разнообразных видов компетентности (Plomin & McClearn, 1993). Способности зависят, видимо, от нескольких наследственных компонентов — источников индивидуальных различий. Виды компетентности, изучаемые психологами, не являются в этой связи исключением.

Во-вторых, защитники позиции «талант плюс практика» доказывают, что ограничиться одной лишь осознанной практикой маловероятно. Поверит ли кто-нибудь, что можно стать Моцартом, просто все время занимаясь музыкой? Или что можно достичь уровня Майкла Джордана в баскетболе, просто напряженно работая? Данный аргумент — один из наиболее убедительных, и его не так легко опровергнуть. Многие люди пытались достичь того исключительного уровня, который показывают «звезды», и большинство постигло разочарование.

В-третьих, те, кто признает важность как практики, так и таланта, утверждают, что доказательства другой стороны неубедительны: мало привлеченных контрольных групп или же они неадекватно подобраны. Эти исследователи полагают, что люди, не ставшие специалистами, способны потратить на приобретение навыков то же самое время, что и последние, но поскольку о них никто не знает, то им не суждено попасть в исследования, тестирующие компетентность.

В-четвертых, защитники «смешанной» теории доказывают, что осознанная практика — явление, представляющее собой сочетание как таланта, так и собственно практики. Как же осознанная практическая деятельность может быть реализацией таланта? Идея (Sterbberg, 1996; Winner, 1996b) состоит в том, что только очень талантливые люди, чтобы добиться высокой степени компетентности, не прерывают свою осознанную практику. Талант стимулирует их стараться. Приведем пример. Многие миллионы детей годами берут уроки музыки, но многие и прекращают ею заниматься. Почему? Возможно, они обнаруживают, что им недостает таланта стать профессионалами или просто умелыми музыкантами. Поэтому они не тратят много времени, чтобы практиковаться. Итак, можно заключить, что соотношение между осознанной практикой и компетентностью отчасти обусловливается наличием таланта.

Оценив различные взгляды на компетентность и пути ее приобретения, рассмотрим понятие интеллекта и, в частности, практического интеллекта.

Практический интеллект как форма приобретаемого опыта

Некоторые теоретики указывают на постоянство так называемого генерального фактора как на доказательство существования определенного рода устойчивой и главенствующей структуры человеческого интеллекта. Но существование фактора *g* может отражать ни много ни мало, как взаимодействие между любыми латентными (не измеряемыми непосредственно) способностями, которыми обладает индивид, и теми видами компетентности, какие приобретаются благодаря школе. При различных формах обучения *g* может быть развит или сильнее, или слабее. Западные и аналогичные им формы образования создают этот феномен *g*, обеспечивая взаимосвязь школьного обучения с различного рода умениями, которые можно измерить с помощью тестов на интеллектуальные способности.

Таким образом, обычные тесты «покровительствуют» незначительной части населения, подчеркивая достоинства приобретаемого ей опыта весьма ограниченного рода, который ими измеряется. Когда же измеряются приобретаемые навыки более широкого диапазона, результаты выглядят совершенно по-другому. Кро-

ме того, более широкий диапазон компетентности включает виды навыков, которые потребуются в трудовой и семейной сферах.

Аналитические, творческие и практические способности, измеряемые тестами, могут рассматриваться как формы развиваемой компетентности (Sternberg, 1998a). Они нужны при выполнении различных жизненных задач. Однако обычные тесты могут доставить неудобство студентам, которые не достигают успеха в определенном диапазоне конкретных видов компетентности.

Расширив диапазон тестируемой компетентности, можно обнаружить, что многие дети, у которых, казалось, нет способностей, сумели на самом деле приобрести важные опытные знания. Способности, измеряемые обычными тестами, значимы для школы и жизнедеятельности, но они — не единственно необходимые.

Мы проводили исследования, в которых выявляли неформальные процедурные знания у детей и взрослых. Обратившись к бизнес-менеджерам, профессорам колледжей, школьникам, коммивояжерам, студентам колледжей и населению вообще, мы выяснили, что этот важный аспект практического интеллекта не соотносится, как правило, с академическим интеллектом, измеряемым обычными тестами (Sternberg, Wagner, Williams & Horvath, 1995).Кроме того, данные тесты прогнозируют успехи столь же хорошо или даже еще лучше, чем тесты на коэффициент интеллекта. Недостаток корреляции между двумя видами тестов на способности позволяет сказать, что наилучшее прогнозирование успехов в работе достигается, когда будут опробованы тесты и на академический, и на практический интеллект. Совсем недавно мы разработали тест на определение здравого смысла, адресованный претендентам на рабочее место (например, как вести себя во время интервью при приеме на работу), который уточняет самооценку относительно здравого смысла, но не самоценку различных видов академических способностей.

И обычные академические тесты, и наши тесты практического интеллекта измеряют формы приобретаемого опыта, что имеет значение и в школе, и на работе. Причина их несогласованности заключается в том, что виды измеряемой ими компетентности совершенно различны. Люди, у которых все в порядке с абстрактным, академическим видом компетентности, часто не придают особого значения обучению практическим, повседневным видам, и наоборот.

В этой книге мы обращаемся к практическому роду знания, который содействует успешной деятельности в школе, на работе и в любой жизненной сфере. В первой части книги мы рассматриваем разнообразные представления об интеллекте, а также вопрос о важности практических способностей для достижения успеха. Во второй части объясняется программа исследований, нацеленная на понимание практического интеллекта как знаний, приобретенных и используемых специалистами (т. е. добившимися успеха индивидами).

ГЛАВА 2

Природа интеллекта

Интеллект обычно определяется как способность гибко и эффективно адаптироваться к окружающей среде (Sternberg, in press — a; Sternberg & Detterman, 1986). Хотя теоретики интеллекта могут не согласиться с точностью этого определения, большинство из них примет идею адаптации. Истоки современного изучения интеллекта в значительной степени берут начало в исследованиях школьных условий (Binet & Simon, 1905; Spearman, 1904). Данная научная область по-прежнему остается основанной на изучении школы. Однако наша цель — понять интеллект в его связи с повседневной жизнью, реальными жизненными задачами. Мы начнем с обзора различных теорий и подходов к изучению интеллекта.

Тесты интеллекта: история развития

Конечно, одной из самых значительных работ за все время исследования интеллекта была книга Чарльза Дарвина (1859) «Происхождение видов». Ученый предположил, что эволюция видов и развитие прослеживаются в процессе естественного отбора. Книга оказала большое влияние на многочисленные научные изыскания, в том числе на изучение человеческого интеллекта и специфики его развития. Дарвин отметил, что способности человека есть в некотором смысле продолжение способностей низших животных.

Двоюродный брат Дарвина, сэр Фрэнсис Гальтон, возможно, был первым, кто использовал теорию Дарвина в изучении человеческого интеллекта. Гальтон (1883) выдвинул гипотезу, что людей с ра́звитым интеллектом отличают от менее интеллектуальных два главных качества. Первое — энергичность, работоспособность. Гальтон заметил, что интеллектуально способных людей характеризует поразительный уровень энергичности. Второе качество — восприимчивость. Согласно Гальтону, чем мы умнее, тем более чувствительны к стимулам, нас окружающим.

Семь лет, между 1884 и 1890 гг., Гальтон был управляющим Южного Кенсингтонского музея в Лондоне, где за небольшую плату люди могли проверить свой интеллект. В тестах использовались различные единицы измерения, например свист — для определения самого высокого уровня звука, который человек может воспринять, ружейные патроны, наполненные всевозможными материалами, — чтобы измерить ощущение веса. Большинству покажется сомнительной та идея,

что наша способность определять высокие звуки или различный вес является показателем уровня интеллекта. Однако тогда эти тесты люди воспринимали вполне серьезно, включая психолога Джеймса Мак-Кина Кеттелла, который «принес» идеи Гальтона в Соединенные Штаты. Кеттелл (1890) разработал аналогичные тесты, которые включали испытания сжатием и надавливанием инструментами, пока человек не почувствует боль. Студент Кеттелла, Уисслер (1901), обнаружил, что баллы, полученные в результате такого теста, не соотносятся друг с другом и тем более с уровнем, который демонстрирует тестируемый в колледже, что поставило под сомнение правдоподобность интеллектуальных тестов Гальтона и Кеттелла.

Идея Гальтона имела смысл, если учесть эволюционную точку зрения. Когда-то животные и люди с высокими сенсорными способностями, вероятно, имели в процессе отбора преимущества над теми, у кого этих способностей не было, но сейчас чувствительность больше не является основным фактором, дающим преимущества при репродукции человека и выживании вообще. Тесты, разработанные в дальнейшем, приближались к интеллекту исходя из различных перспектив.

В 1904 г. французский министр просвещения создал комиссию, целью которой было найти способ различения действительно психически «неполноценных» детей и тех, кто не успевает в школе по другим причинам. Комиссия должна была гарантировать, что дети будут помещены в классы для психически отсталых только в том случае, если они «не способны извлечь пользу от обучения в обычных школах». Альфред Бине и его коллега Теодор Симон разработали тесты, удовлетворяющие этому требованию.

Концепция интеллекта и его измерения, которой придерживались Бине и Симон (1916), кардинально отличалась от идей Гальтона и Кеттелла. Считая другие тесты «потраченным впустую временем», Бине и Симон рассуждали о ядре интеллекта как о «суждении, иначе называемом здравым смыслом, практическим смыслом, инициативой, способностью адаптироваться к обстоятельствам. Обстоятельно оценивать, успешно постигать, рассуждать — все это является необходимым для интеллекта».

Большинство людей знают Бине только по его тесту, но он создал и теорию интеллекта. По его мнению, развитое мышление состоит из трех элементов, определяемых им как целеполагание, адаптивность и оценка. Целеполагание — это знание того, что нужно сделать и как этого достичь. Адаптивность — определение стратегии выполнения задачи, сохранение ее, а также ее приспосабливание. Оценка — способность быть критичным относительно своих мыслей и действий.

Идеи Бине, как и Гальтона, получили распространение в Соединенных Штатах. Льюис Терман, профессор психологии Стэнфордского университета, создал американизированный тест, основанный на теории и тестах Бине (Terman, 1916). Самая последняя версия теста Стэнфорда-Бине все еще является ведущей при измерении интеллекта в сфере бизнеса (Thorndike, Hagen & Sattler, 1986). Четвертое издание шкалы интеллекта Стэнфорда-Бине (С—Б IV) представляет собой самое последнее из разработанных, начиная с 1905 г. Первый пересмотр (т. е. второе издание) шкалы Стэнфорда-Бине осуществлен в 1937 г. (Terman & Merrill, 1937), третье ее издание появилось в 1960 г. (Terman & Merrill, 1960). Это тести-

рование можно проводить как с детьми, начиная уже с двух лет, так и со взрослыми любых возрастов, хотя в действительности стандартизация теста проводилась с людьми не старше 23 лет. Он содержит 15 подтестов, из которых только 6 рассчитаны на любой возраст. Подтесты разделяются на четыре категории: вербальное рассуждение, количественное рассуждение, фигуральное и абстрактное рассуждения, кратковременная память.

Альтернативу тесту Стэнфорда-Бине представляют шкалы интеллекта Векслера, которые являются наиболее применяемыми. Они основаны на тех же понятиях, что и шкалы Стэнфорда-Бине. Тест Векслера трехуровневый: шкалы интеллекта для взрослых, третье издание (WAIS-III) (Wechsler, 1997), шкалы интеллекта для детей, третье издание (WISC-III) (Wechsler, 1991), и шкалы интеллекта для дошкольников и учеников начальной школы, второе издание (WPPSI-R) (Wechsler, 1989).

Он выводит три коэффициента: вербальный, на достижение результата и итоговый. Вербальный основан на тестах, определяющих словарный запас и предлагающих создать словесные аналогии, когда тестируемый должен объяснить сходство двух разных предметов. Оценки достижения результата встречаются в тестах такого рода, как «завершить картину», для чего требуется определить недостающие части объекта на картинке, и «расположить картинки», когда нужно расставить по порядку перемешанный набор картинок, чтобы можно было рассказать связную историю. Итоговые оценки — это сочетание вербальных и баллов на достижение результата.

В последние десятилетия тестирование интеллекта все более опирается на теорию. Несколько разработанных тестов основаны на теории *текучего*[1] и *кристаллизованного* интеллекта (Cattell, 1971; Horn, 1991). Текучий интеллект предполагает гибкость мышления и способность решать новые проблемы. Кристаллизованный интеллект — это накопленные знания. Тесты, специально предназначенные для оценки текучего и кристаллизованного интеллекта, включают тест интеллекта Кауфмана, рассчитанный на подростков и взрослых (*KAIT — Kaufman Adolescent and Adult Intelligence Test*, Kaufman & Kaufman, 1993), и тест Вудкока—Джонсона (*Woodcock—Johnson Tests of Cognitive Ability — Revised*, Woodcock & Johnson, 1989). Еще одним тестом, основанным на теории, является тест Даса—Наглиери (*The Das—Naglieri Cognitive Assessment System*, Das & Naglieri, 1997). Этот тест опирается на теорию Лурии (1973, 1976), рассматриваемую в разделе о биологических теориях. Согласно ей, мозг содержит три единицы: элемент активации, элемент получения сенсорной информации и элемент организации и планирования. Тест Даса—Наглиери дает результирующие оценки внимания, планирования, а также обработки информации — одновременной и последовательной.

Другим направлением тестирования интеллекта является все возрастающее внимание к типичному, а не максимальному исполнению, и динамической оценке. Традиционные тесты интеллекта предполагают максимальное исполнение, т. е. напряжение всех интеллектуальных усилий, чтобы повысить получаемые оценки

[1] Некоторые исследователи жестко придерживаются термина «подвижный интеллект». — *Примеч. науч. ред*

до предела. Типичные тесты такого рода (Ackerman, 1994; Ackerman & Heggestad, 1997) дополняют традиционные измерением интереса и предпочтения интеллектуальной деятельности, иными словами, уровня интеллектуальных усилий, который наиболее типичен для успешного выполнения повседневных задач. Преимущество этих тестов — снижение стресса и измерение интеллекта в тех ситуациях, в которых он обычно проявляется. Однако еще нужно доказать правомочность подобных тестов в отношении к другим, а также к внешним критериям. И поныне эти соотношения недостаточно установлены.

Наконец, динамическое тестирование представляет собой подход, оценивающий потенциальные способности. Идея его принадлежит Выготскому (Vygotsky, 1978) и была развита Фойерштейном (Feuerstein, 1979) и Фойерштейном, Рэндом, Хейвудом, Хоффманом и Дженсеном (Feuerstein, Rand, Haywood, Hoffman & Jensen, 1985). Они исходят из представления, что между скрытыми и фактически развитыми способностями существует различие, которое Выготский определял как зону ближайшего развития. Динамические тесты направлены на измерение этой области; они оценивают обучаемость во время теста. Однако стандартизация динамических тестов и их правомочность ограничены, что ставит вопрос об их применимости к оценке интеллекта (Grigorenko & Sternberg, 1998). Затруднительны также операции измерения, точно определяющие понятие зоны ближайшего развития. Однако мы обнаружили, что динамические тесты могут в большей степени, чем статические, прогнозировать школьные и прочие успехи (Grigorenko, Sternberg & Ehrman, 1999; Sternberg et al., 1999). Мы убеждены, что у них огромный потенциал, который еще не реализован полностью.

Хотя способы тестирования интеллекта и изменялись, все еще остаются непроясненными многие вопросы, например о том, что же на самом деле оценивается в обычных тестах интеллекта (Sternberg, 1990a). Вопрос и в том, что хотят обнаружить компании, проводящие большинство тестов (Sternberg & Kaufman, 1996). Тестирование применяется повсюду (например, в школах, армии, корпорациях) и с разными целями (например, распределение, отбор). Учитывая степень доверия некоторых обществ к интеллектуальным тестам и их «родственникам», важно рассмотреть различные способы определения интеллекта и обывателями, и учеными. Обратимся к обзору признанных на сегодняшний день теорий интеллекта.

Теории интеллекта

Теоретики интеллекта не согласны друг с другом во многом, и довольно странно, что они пришли к минимальному согласию в вопросе о том, что же такое интеллект помимо способности гибко адаптироваться к окружающей среде. Мы рассмотрим некоторые альтернативные взгляды, основанные на точке зрения Стернберга (Sternberg, 1990a) и Стернберга и Кауфмана (Sternberg & Kaufman, 1998).

Имплицитные теории

Сторонники этих теорий просят людей объяснить понятие интеллект «обычным языком». Этот подход был предложен Нейссером (Neisser, 1979) и осуществлен Стернбергом, Конвеем, Кетроном и Бернстейном (Sternberg, Conway, Ketron &

Bernstein, 1981) и Стернбергом (Sternberg, 1985b). Стернберг и др. (Sternberg et al., 1981) опрашивали случайно выбранных людей в супермаркете, библиотеке и на железнодорожной станции, а также исследователей-теоретиков, занимающихся проблемами интеллекта, и предлагали им назвать наиболее показательные качества интеллектуального человека, чтобы оценить значимость этих качеств в понятии интеллекта. Факторный анализ частотности оценок выявил три главных представления людей об интеллекте: как о способности решать практические проблемы (например, подведение баланса в чековой книжке), как о вербальных способностях (например, хорошо писать и говорить) и как о социальной компетентности (например, сосуществование с другими людьми).

Тем не менее в этой обыденной точке зрения есть определенные ограничения. Одно из них относится к возрасту. Сиглер и Ричардс (Siegler & Richards, 1982) просили взрослых охарактеризовать интеллект применительно к людям различных возрастов. Они обнаружили, что взрослые в меньшей степени склонны связывать интеллект с перцептивно-моторной функцией и в большей — с функцией познания (в зависимости от возраста того, о ком они говорят). Так, для интеллекта детей представляется наиболее важной координация рук и глаз, в то время как способность к рассуждению более существенна для интеллекта взрослых. Когда детей просят охарактеризовать интеллект, их ответы отличаются от ответов взрослых. Юссен и Кейн (Yussen & Kane, 1985) опрашивали детей 6–7, 8–9 и 11–12 лет, как они понимают интеллект. Ученые установили, что представления об интеллекте у старших детей многоаспектнее, чем у младших, и что старшие дети в отличие от младших не думают, будто определенные виды поведения на публике сигнализируют о наличии интеллекта.

Границы имплицитных теорий связаны также с культурными традициями. В различных культурах интеллект воспринимается неодинаково. Положения одной могут быть противоположны тем, на каких базируется другая. Западные представления об интеллекте, например, во многом отличаются от понятий других культур. Янг и Стернберг (Yang & Sternberg, 1997) указали на 5 факторов, главенствующих в тайваньско-китайских представлениях об интеллекте: общий когнитивный фактор, межличностный интеллект, внутриличностный интеллект, интеллектуальная самооценка и интеллектуальное самоуничижение. Чен (Chen, 1994) отметил три фактора, обусловливающих китайские представления об интеллекте: способность к невербальному рассуждению, способность к вербальному рассуждению и механическая память. Методология Чена обладает меньшей гибкостью, чем Янга и Стернберга, что может объяснить различие результатов. Другие исследователи — Джилл и Китс (Gill & Keats, 1980) — отметили различия в оценках студентов австралийского университета, которые считают интеллектом теоретические навыки и способность адаптироваться к новым событиям, и малайских студентов, рассматривающих интеллект как практические навыки, речь и творчество.

Исследования, проведенные в Африке, также предоставляют материал, контрастный полученному на Западе. Серпелл (Serpell, 1982) заметил, что взрослые замбийского племени Чева уделяют особое внимание социальной ответственности, сотрудничеству и повиновению. Кенийские родители воспринимают ответствен-

ное участие в семейной и социальной жизни как важный аспект интеллекта (Super & Harkness, 1982). В Зимбабве слово, обозначающее интеллект, *ngware*, подразумевает благоразумие и осторожность (Dasen, 1984). Акцент на социальных сторонах интеллекта, по-видимому, является неотъемлемой частью азиатской и африканской культур в большей степени, чем это свойственно представлениям на Западе, хотя и там существует многовариантность концепций интеллекта (Okagaki & Sternberg, 1993).

Хотя в африканской и азиатской культурах отдается предпочтение социальным аспектам интеллекта в отличие от Соединенных Штатов, признается также и важность когнитивной его стороны. Стернберг и Григоренко (Sternberg & Grigorenko, 1997а), сотрудничая с Вензелем Гесслером из Билхарзиазис Лаборатори (Копенгаген), Кэтрин Ноукс, Дональдом Манди и Рут Принс (Оксфорд) и Фредериком Окатча (Кенийский университет в Найроби), обнаружили, что дети из кенийской деревни, обучавшиеся применению трав для лечения различных болезней, оказывались более практически приспособленными и интеллектуальными, чем те, кто не приобрел этих знаний (Sternberg, Nokes et al., in press). Кроме того, их знание лечения травами отрицательно коррелировало и со школьными успехами в английском языке, и с баллами, набранными в рамках обычных тестов на кристаллизованные способности, согласно которым демонстрирующие высокий уровень интеллекта, уместный в определенном контексте, действительно могут иметь худшие показатели по стандартизированным измерениям интеллекта. Авторы предположили, что причина отрицательной корреляции заключается в том, что в селах Кении многие дети и их родители не придают достаточного значения навыкам, полученным в школе. Дети бросают школу и не получают высшего образования. С экономической точки зрения им лучше научиться торговать. Знание школьных дисциплин не особенно поможет им в обретении будущего экономического положения. Таким образом, дети, тратящие многие часы на школьные занятия, могут рассматриваться как довольно глупые, поскольку проведенное так время можно было бы посвятить обучению торговле и впоследствии стать экономически независимым. Эти результаты говорят о том, что баллы, набранные в тестах, определяющих способности или достижения, всегда должны рассматриваться с учетом конкретного культурного контекста.

В ходе исследования также выяснилось, что сельские жители Кении имеют разные представления об интеллекте (Grigorenco et al., in press), понятие которого выражают четыре различных слова. Одно из них, *rieko*, означает нечто очень сходное с западным представлением об интеллекте, но другие три совершенно от него отличны. Кроме того, родители и дети, по-видимому, больше ценят *luoro* тип социально-практического интеллекта, чем *rieko*, если говорить об их отношении к школе.

Интеллект в рамках разных культур и даже одной и той же всегда одинаков, но воспринимается он по-разному (Berry, 1984). Какая бы ни была разница между культурами, существует несколько сходных аспектов интеллекта. Обзор некоторых из этих проблем дан в книгах *Laboratory of Comparative Human Cognition* (1982) и Sternberg & Kaufman (1998). Далее мы рассмотрим некоторые эксплицитные теории интеллекта.

Эксплицитные теории

Эксплицитные теории интеллекта — это те, которые предложены психологами или другими учеными и проверены путем сравнения гипотез и собранных данных. Эксплицитные теории подразумевают разнообразные подходы к изучению интеллекта. Мы разделили их на психометрические, когнитивные, биологические, контекстуальные, или обусловленные контекстом культуры, и системные.

Психометрический подход. Одна из первых с начала XX в. теорий интеллекта состоит в том, что он может быть понят с позиции гипотетических ментальных сущностей, называемых *факторами*. Считается, что эти факторы являются источником индивидуальных различий, наблюдаемых нами в деятельности людей, будь то школа, работа или даже взаимоотношения в обществе. Психометрические теории получили такое название потому, что основаны на измерении психологических свойств. Проверяются же они посредством измерения индивидуальных различий психологического функционирования людей. Индивидуально-дифференциальный подход заключается в том, что люди выполняют большое количество заданий, которые, по-видимому, предсказывают интеллектуальные успехи (в школе или на работе). В число тестов входят распознавание значений слов, нахождение вербальных и цифровых аналогий, определение того, какое из слов не относится к данному ряду, решение простых арифметических задач, завершение ряда чисел и наглядное представление пространственных отношений между абстрактными формами. Психологи привлекают данные таких заданий, чтобы проанализировать разные модели индивидуального решения проблем. Материалы обрабатываются при помощи так называемого факторного анализа, чтобы выявить факторы, определяющие человеческий интеллект.

Самая ранняя факторная теория природы человеческого интеллекта была сформулирована Спирменом (Spearman, 1904), который предложил и факторный анализ. Спирмен (Spearman, 1927) предположил, что интеллект — сочетание двух факторов: генерального и одного из специфических. Если генеральная способность, или *g*, задействуется при выполнении мыслительных тестов всех видов, то каждая специфическая способность, измеряемая каждым фактором в отдельности, востребуется для выполнения только одного рода таких тестов. Таким образом, количество тестов адекватно числу специфических факторов, но генеральный фактор один (Jensen, 1998). Спирмен предположил, что способность, определяющая генеральный фактор, лучше всего может быть понята как своего рода умственная энергия.

Томсон (Thomson, 1939) выдвинул альтернативную интерпретацию. Он оспорил утверждение Спирмена о том, что генеральный фактор представляет собой единственный источник, лежащий в основе индивидуальных различий. Он предположил, что его появление обусловлено работой множества умственных соединений, включая рефлексы, ассоциативные связи между стимулами и т. п. Выполнение любой специфической задачи активизирует огромное количество этих соединений. Некоторые из них в самом деле требуются для выполнения любой задачи, предполагающей умственные усилия, и комбинации таких связей влияют на появление генерального фактора.

Терстоун (Thurstone, 1938), как и Томсон, принял гипотезу Спирмена о генеральном факторе, но критически отнесся к его оценке. Он утверждал, что это явление второго порядка или одно из наименее значимых, а по-настоящему важны те факторы, которые Терстоун назвал первичными умственными способностями. По его мнению, к ним относятся вербальное понимание, тестируемое в заданиях на запас слов; беглое распознавание слов, измеряемое в виде быстрого их нахождения (например, составление как можно более длинного списка слов, имеющих третью букву *c*); способность фиксировать числа, проверяемая тестами на арифметическое рассуждение и вычисление; пространственная визуализация, тестируемая заданиями, требующими умственных манипуляций геометрическими формами; скорость восприятия информации, предполагающая быстрое визуальное восприятие (например, просматривание страницы в поиске слов с буквой *a*); память, оцениваемая тестами на воспоминание и узнавание предварительно представленной информации; и рассуждение, которое тестируется в виде завершения ряда чисел.

Гилфорд (Guilford, 1967) разошелся во мнении с большинством ученых, придерживающихся факторной теории, отказавшись признать существование какого бы то ни было общего фактора. Он заявил, что интеллект включает 120 элементарных способностей (впоследствии увеличил их до 150 (Guilford, 1982)), каждая из которых представляет собой интеллектуальную обработку некоего содержания (например, цифрового, символического, вербального) для создания интеллектуального результата. Примером таких способностей, какие предполагаются по модели структуры интеллекта, предложенной Гилфордом, служит познание вербальных связей. Оно означает узнавание (мыслительная операция) концептуальной связи, т. е. соотнесенности (результат) двух слов (вербальное содержание): например, узнавание, что персик — это вид фрукта.

Вероятно, наиболее распространенным факторным описанием интеллекта является иерархическое. Хороший пример его был предложен Верноном (Vernon, 1971), полагающим, что интеллект может быть описан как способности различных уровней обобщения. На вершине иерархии находится общая (генеральная) способность, как ее определял Спирмен. На втором уровне располагается основная группа факторов, например вербально-образовательная способность, необходимая для успеваемости по таким предметам, как английский или история, и практически-механическая способность, необходимая для успешного изучения ремесел и механики. На следующем уровне находится младшая группа факторов, выделенная из основной группы, а внизу помещаются специфические факторы, отмеченные Спирменом. Эта иерархия устраняет лакуны, существовавшие между двумя крайними видами факторов, предложенных Спирменом. Между общим и специфическими факторами находится группа факторов промежуточных уровней общности.

Другие широко известные иерархические модели были предложены Густафсоном (Gustafsson, 1988), Хорном (Horn, 1994) и Кэрроллом (Carroll, 1993). Например, Кэрролл представил свою иерархическую модель интеллекта, основанную на факторном анализе, который, в свою очередь, базируется на более чем

460 материалах, полученных между 1927 и 1987 гг. Его анализ вытекает из тестирования более чем 130 000 человек, занятых в различных сферах жизни и родившихся в разных странах (хотя выходцы из неанглоязычных стран плохо представлены в его данных). Разработанная Кэрроллом модель представляет собой иерархию, состоящую из трех пластов: I — ограниченные, специфические способности (например, способность писать или произносить слово по буквам, быстрота рассуждения); II — способности различных факторных групп (например, подвижный интеллект, гибкое мышление, дающее основание видеть все по-новому, и кристаллизованный интеллект, накопленная база знаний); III — общий интеллект, аналогичный генеральному фактору интеллекта, указанному Спирменом. Из этих пластов, вероятно, наиболее интересен средний, в который входят помимо подвижных и кристаллизованных способностей процессы обучения и памяти, зрительного и слухового восприятия, поверхностное продуцирование идеи (подобно беглой речи) и быстрота (которая включает и абсолютную скорость реакции, и скорость точного реагирования).

Биологический подход. Если психометрический подход направлен на определение того, чем индивиды отличаются друг от друга с точки зрения их умственных способностей, то биологический стремится понять внутреннюю локализацию способностей либо с точки зрения их функционирования (мозг и центральная нервная система), либо в связи с их наследованием (гены). Выдвигались самые разные биологические теории.

Самые ранние из них тяготеют к обобщениям. Одна из наиболее влиятельных теорий принадлежит Геббу (Hebb, 1949), который различал два типа интеллекта: А и В. А — это врожденный потенциал, биологически детерминированный, способный к развитию. Гебб описывал его как «обладание хорошим мозгом и отличной нервной проводимостью». Интеллект В — это функционирование мозга, обеспечивающее развитие. Он обусловливает средний уровень успехов зрелого человека. Хотя при определении и того, и другого вида интеллекта равно необходимо совершить умозаключения, выводы об интеллекте А, по мнению Гебба, являются гораздо менее непосредственными, чем о В. Ученый утверждал, что большинство разногласий, касающихся интеллекта, — это утверждения о типе А, или врожденном потенциале, а не об интеллекте В — зрелом функциональном уровне. Гебб также выделил интеллект С, представляющий собой баллы, полученные при тестировании. Он служит основой для определения любого из других типов интеллекта.

Больше всего Гебба интересовал интеллект А, и его нейропсихологическая теория об организации поведения — это попытка понять именно тип А. Ядром ее является представление о локализации клеток. Гебб выдвинул предположение, что повторные стимуляции определенных рецепторов приводят к формированию скопления клеток в мозге. У людей, обладающих большими умственными способностями, такие локализации более развиты, чем у других.

Влияние на исследования и тестирование интеллекта оказала также и биологическая теория Лурии (Luria, 1980). Исследователь выдвинул предположение, что мозг — это высокодифференцированная система, части которой отвечают за различные аспекты целого. Иными словами, отдельные области коры головного

мозга взаимодействуют друг с другом, чтобы произвести мысли и действия самого разного рода. Ученый допустил, что в мозге содержится три основные единицы. Первая — ствол мозга и структуры среднего мозга, она отвечает за возбуждение. Вторая отвечает за входящие сенсорные функции. Третья — лобная часть коры головного мозга, она отвечает за организацию и планирование.

Некоторые биологические теории сфокусированы на связи между специализацией полушарий и интеллектом. Теории полушарной специализации восходят к наблюдениям деревенского врача из Франции Марка Дакса (Marc Dax), который в 1836 г. отметил соотнесенность между потерей речи, называемой сейчас афазией, и повреждением левого полушария мозга. Его предположение было развернуто Брока (Broca, 1861).

Это открытие Дакса заинтересовало многих исследователей, прежде всего Сперри (Sperry, 1961). Он доказывал, что каждое полушарие ведет себя во многих отношениях как самостоятельный мозг. Сперри сделал вывод, что визуальные и пространственные функции являются преимуществом левого полушария. Однако возникли споры вокруг того, полностью ли отвечает левое полушарие за языковые способности (Farah, 1988; Gazzaniga, 1985). Леви (Levy, 1974) в дальнейшем применил теорию Сперри к информационным процессам, отметив, что в левом полушарии стимулы обрабатываются и анализируются, в то время как правое воспринимает их в целом. Продолжив этот аспект исследования, Боген (Bogen, 1975) предположил, что различие в обработке стимулов двумя полушариями обусловливается своеобразием пропозициональных и апозициональных информационных процессов. Первые относятся к речи, письму и другим видам вербальной деятельности, какие находятся в ведении левого полушария, тогда как вторые — числовые, пространственные — невербальные процессы правого полушария. Оно, по мнению Богена, распознает образы и взаимосвязи, которые подчас нелогичны и не поддаются пропозициональному анализу.

Газзанига (Gazzaniga, 1985) разделял другое мнение, утверждая, что правое полушарие мозга организовано как модули, относительно независимые друг от друга единицы, функционирующие параллельно. Многие из них активизируются на уровне, который, не будучи сознательным, параллелен уровню осознанного мышления, что способствует процессу сознания. В левом полушарии эти модульные процессы подвергаются обработке. Способ восприятия им действий индивида не является понятным и не создает какого-либо определенного смысла. Иными словами, наши мысли относительно ясны в отличие от нашего понимания их.

Некоторые сторонники биологической теории обращают внимание на то, что интеллектуалы действуют и думают быстрее, чем люди, обладающие меньшим интеллектом. Они объясняют это различие скоростью работы нервной системы, или механизмами нервной проводимости.

Изучение продолжительности реакции первоначально подтвердило это представление об интеллекте (Jensen, 1982). Исследования продемонстрировали, что большее изменение в скорости реакций на стимулы (например, свет) связано с низкими оценками, полученными при тестировании способностей. В современной науке предпринята попытка непосредственно измерить скорость работы нервной системы. Рид и Дженсен (Reed & Jensen, 1992) привлекли результаты, получен-

ные во время выполнения задания с перевернутой моделью (например, когда используется шахматная доска, на которой черные клетки заменены на белые, а белые на черные), чтобы измерить среднее время ожидания двух потенциалов, *N*70 и *P*100. Корреляции измерения этого времени и *IQ* были очень малы (в диапазоне от –0,1 до –0,2), но в некоторых случаях значимы. Они отрицательны, поскольку большее время ожидания соответствовало более низкому *IQ*. Вернон и Мори (Vernon & Mori, 1992), используя электроды, измерили скорость нервной проводимости в срединном нерве предплечья. Они обнаружили значимые корреляции между скоростью проводимости и *IQ* (около 0,4). Однако им не удалось повторить свои открытия в позднейших исследованиях (Wickett & Vernon, 1994).

Одним из наиболее популярных биологических подходов является проверка связи между активностью мозга и интеллектом. В большинстве таких работ для измерения активности мозга исследуются вызванные потенциалы, которые представляют собой электрические реакции мозга во время прохождения (трансмиссии)нервного импульса. Мак-Карти и Дончин (McCarthy & Donchin, 1981) выявили, что один из вызванных потенциалов, *P*300отражает распределение когнитивных ресурсов для выполнения определенной задачи; он назван так потому, что это положительно заряженная реакция, возникающая приблизительно через 300 миллисекунд после стимуляции.

Шэфер (Schafer, 1982) предположил, что проявление реакции на неожиданные стимулы большее, чем *P*300, отражает индивидуальные различия. Более интеллектуальные индивиды в отличие от менее интеллектуальных, могут иметь реакции на незнакомые стимулы превышающие *P*300, а на ожидаемые — меньшие, поскольку известные стимулы не требуют много внимания. Шэфер отметил корреляцию 0,82 между индивидуальными различиями, зафиксированными благодаря вызванным потенциалам, и *IQ*. Однако этот уровень корреляции повторить не удалось.

Хендриксон и Хендриксон (Hendrickson & Hendrickson, 1980) выдвинули гипотезу, что ошибки случаются при прохождении информации через кору мозга. Эти ошибки, совершающиеся, вероятно, в синапсах, влияют на изменение вызванных потенциалов. Следовательно, у индивидов с нормальной нервной системой, передающей информацию точно, правильные и доступные воспоминания сформируются быстрее, чем у тех, чья система «не отлажена» и поэтому делает ошибки при передаче импульсов. Корреляция между измерением вызванных потенциалов и *IQ* у таких индивидов весьма устойчива, однако ее значение туманно и не могло быть повторено.

Один из наиболее интересных аспектов биологического изучения интеллекта предполагает проверку показателей метаболизма глюкозы в коре головного мозга. Ричард Хейер и его коллеги исследовали показатели метаболизма глюкозы в коре, используя результаты ее сканирования, включающего томографию позитронного излучения (ТПИ), когда испытуемые решали задачи матрицы Равена (Raven Matrix) или играли в компьютерную игру «Тетрис» (Haier et al., 1988; Haier, Siegel, Tang, Abel & Buchsbaum, 1992). Они выяснили, что у более интеллектуальных людей уровень метаболизма ниже. Этот вывод позволил предположить, что более интеллектуальные индивиды прикладывают меньше усилий, выполняя такие задания. Однако суть установленной взаимосвязи нужно еще до-

казать. Остается непонятным: то ли более сообразительные люди затрачивают меньше глюкозы, то ли ее низкий метаболизм способствует проявлению более высокого интеллекта.

Наконец, рассматривалась роль наследственности при определении интеллекта. Этот предмет был тщательно изучен Стернбергом и Григоренко (Sternberg & Grigorenko, 1997b). Выяснилось, что приблизительно половина всех расхождений в баллах *IQ* объясняется генетическими факторами (Loehlin, 1989; Plomin, 1997). Процентное соотношение варьируется в зависимости от возраста; однако способность передавать *IQ* по наследству обычно увеличивается с возрастом. Также важно отметить, что многие исследователи доказывают невозможность четко разделить влияние наследственности и окружающей среды (Bronfenbrenner & Ceci, 1994; Wahlsten & Gottlieb, 1997), отмечая, что нужно сосредоточиться на понимании того, как наследственность и среда совместно обусловливают интеллект или оказывают на него влияние (Jensen, 1997; Scarr, 1997). Так или иначе, но наследственность зависит от изменений популяции и условий окружающей среды, так что любые оценки коэффициента наследственности должны рассматриваться в контексте тех условий, в которых они получены.

Существует множество различных биологических подходов к изучению интеллекта. Они дают интересное понимание связи между способностями и мозгом. Исследователи анализируют и количественные (Vernon & Mori, 1992), и качественные (Levy, 1974) различия между людьми. Хотя вышеупомянутые труды можно охарактеризовать как строго биологические, следует отметить, что далеко не каждый, занимающийся биологическим направлением, считает его единственным путем к пониманию человеческих способностей. Биологические измерения помогут пролить свет на когнитивные процессы, равно как изучение когнитивных процессов позволяет понять биологическое функционирование. Далее мы рассмотрим некоторые когнитивные подходы к интеллекту.

Когнитивный подход. Он дополняет биологический, а не противоречит ему. Согласно когнитивному направлению, люди в процессе мышления выполняют ряд умственных операций; эти операции плюс порождающая их система и составляют базис интеллекта.

Данный подход, как и психометрический, восходит к работе Спирмена (Spearman, 1923), предложившего три основных принципа познания. *Понимание опыта* представляет собой восприятие стимулов и связь с содержимым долговременной памяти — то, что мы сегодня называем *кодированием*; *выявление связей* — взаимосвязь двух стимулов для понимания их сходства и различия, которую мы сейчас определяем как умозаключение; *выявление соотносительных понятий* — использование умозаключений в новой области. Спирмен считал, что задания на аналогии — идеальный тест для исследования указанных когнитивных принципов, поскольку при размышлении над аналогией, такой как «АДВОКАТ – КЛИЕНТ, а ДОКТОР – ?», субъекту необходимо закодировать каждый термин, составляющий аналогию, и, логически выводя связь между АДВОКАТОМ и КЛИЕНТОМ, применить ее к ДОКТОРУ, аналогичным образом противопоставив ему ПАЦИЕНТА.

Когнитивный подход, предложенный Спирменом, не был востребован, пока Кронбах (Cronbach, 1957) не замыслил слияние корреляционной и эксперимен-

тальной областей психологии. Но только в 1970-е гг. стали появляться исследования, содержащие эту задачу.

Одно из заданий в рамках когнитивного подхода измеряет время проверки (Deary & Stough, 1996; Nettlebeck, 1982). Две вертикальные линии, отличающиеся по длине и времени представления на мониторе компьютера, разрушают образ, заключенный в визуальной портретной памяти. Задача участника — сказать, какая из линий длиннее. Вместо того чтобы использовать в качестве функции время реакции, исследователи, как правило, привлекали меру, выведенную из психофизической функции, многократно измеренной. Например, такой мерой оказался средний временной показатель одной попытки тестирования, при которой достигалась 50-процентная точность. Коэффициент корреляции между этим заданием и показателями *IQ* будет около 0,4 — больше, чем это обычно отмечается в случае с психометрическими задачами. Существуют различные теории того, почему получаются именно такие корреляции. Однако сторонники подобных теорий пытаются связать когнитивную функцию, относящуюся ко времени визуальной оценки, с такой биологической функцией, как скорость нейронной проводимости. Но следует рассмотреть и другие когнитивные подходы.

Исследования Ханта, Фроста и Ланнеборга (Hunt, Frost & Lunneborg, 1973), Ханта, Ланнеборга и Льюиса (Hunt, Lunneborg & Lewis, 1975) показали, что задания, недостаточно хорошо изученные в рамках когнитивных подходов, могут быть привлечены для понимания человеческого интеллекта. Эти авторы предположили, что вербальные способности большей частью можно понять, приняв во внимание скорость доступа к лексической информации, хранящейся в долговременной памяти, и, чтобы проверить свое утверждение, они использовали задачи, предложенные Познером и Митчеллом (Posner & Mitchell, 1967).

Хант, Ланнеборг и Льюис (Hunt, Lunneborg & Lewis, 1975) предложили задание, предполагающее сравнение букв: субъектам показывали пары букв, типа «А–А», «А–а» или «А–В», и просили как можно быстрее указать, в чем идентичны буквы — по внешнему виду или же по названию. Разница во времени реакции, затраченной на два задания, рассматривалась как скорость доступа к лексической информации, хранящейся в долговременной памяти. При помощи различных подсчетов вычиталась из абсолютной скорости реакции на визуальную информацию та, что связана собственно с буквами. Хант и его коллеги полагали, что эта разница представляет собой оценку вербальной способности. Они отметили коэффициент корреляции около –0,3, сравнив подсчеты по задачам на обработку информации и психометрическим тестам интеллекта, и указали на связь меньшего времени реакции и более развитого интеллекта.

Альтернативный — когнитивно-компонентный — подход изучает время, которое затрачено на индивидуальные умственные процессы при выполнении более сложных заданий, например таких, как аналогии или завершение рядов. Стернберг (Sternberg, 1977, 1983) предложил метод изучения интеллекта, названный компонентным анализом. Первая его часть — это разделение компонентов обработки информации и стратегий, задействованных в решении когнитивных задач, гипотетически связанных с интеллектом. Обращаясь к вербальным аналогиям Спирмена, Стернберг выяснял, действительно ли каждый участник подключает

процессы кодирования, умозаключения и применения, сколько времени занимал каждый из них, а также пытался выяснить чувствительность к ошибкам. Вторая часть метода Стернберга — соотношение компонентов подсчета и оценок, полученных по психометрическим тестам, как коррелирующими, так и не коррелирующими с когнитивными процессами, определенными как цель. Например, компоненты рассуждения по аналогии коррелируют с оценками, полученными по психометрическим тестам индуктивного рассуждения, а не с подсчетами по психометрическим тестам на скорость восприятия. Используя этот метод, Стернберг (Sternberg, 1983) показал, что одни и те же когнитивные процессы вовлечены в разнообразные интеллектуальные задания, и предположил, что эти процессы лежат в основе оценок интеллекта. Ограниченность данного подхода состоит в том, что предложенный вид разделения неприменим к более сложным задачам, потому что субъекты не решают их однолинейно.

Альтернативные когнитивные подходы служили изучению более сложных заданий. Наиболее известное из них — исследование искусственного интеллекта, при котором компьютер расценивают в качестве метафоры человеческого интеллекта.

Например, Ньюэлл и Саймон (Newell & Simon, 1972) использовали универсальную компьютерную программу, чтобы смоделировать решение проблемы, состоящее из серии четко определенных шагов. В то же время другие исследователи (Minsky, 1968; Winograd, 1972) разработали программы обработки семантической информации. Шэнк (Schank, 1972) предложил модель *подчиненности понятий*, чтобы проследить принцип их соотношения. Эта модель послужила основой для *сценарной теории* (Schank & Abelson, 1977), согласно которой сценарий — схема, содержащая набор действий, которому мы обычно следуем в определенной ситуации.

Возможно, наиболее значительным вкладом в изучение искусственного интеллекта была разработка экспертных систем. Они включают языковой процессор, облегчающий общение между пользователем и системой; базу знаний, подразделяющуюся на знание фактов и правил; истолкование, благодаря которому эти правила применимы; планирование, посредством чего обеспечивается последовательность их применения; программа непротиворечивости, изменяющая решения, когда новые данные противоречат старым; подтверждение, нацеленное на объяснение хода рассуждений системы (Hayers-Roth, Waterman & Lenat, 1983). Такие аспекты изучения обычно не связаны с моделированием когнитивных процессов человеческого мышления, а скорее направлены на создание наиболее эффективного и рационального процессора. Однако некоторые теоретики пытаются создать и такие программы, которые в состоянии моделировать человеческий интеллект. Наиболее примечательная среди них — модель АСТ Андерсона (Anderson, 1983, 1986). Он использовал ее, чтобы сравнить механизм обработки информации у человека и у компьютерной программы. Все традиционные теории искусственного интеллекта опираются на предположение, что человеческий интеллект по своей сути — это последовательная система обработки символов, и, следовательно, с помощью компьютера можно создать аналогичную модель. Тем не менее современные модели такого рода допускают параллельные механизмы обработки информации (McClelland & Rumelhart, 1988).

Контекстуальный подход. Хотя когнитивные подходы позволяют понять связь между умственными процессами и человеческими способностями, многие ученые утверждают, что они слишком ограничены и не могут измерить глубину интеллекта. Контекстуальные подходы базируются на идее сложности создания. Учитывая положения имплицитных теорий интеллекта, сторонники контекстуальных подходов считают, что интеллект невозможно понять вне культурного контекста.

Крайняя позиция — радикальный культурный релятивизм (Berry, 1974). Этот взгляд отражает предположение о существовании психологических универсалий в культурных системах. Согласно этой точке зрения, интеллект нужно исследовать отдельно, в пределах каждой культуры — той системы, в которой создавалось его значение, и не применять стандартизированные тесты равно для всех культур без различения.

Приверженцы же более широкого взгляда признают и сходства, и отличия в представлениях об интеллекте. В книге *Laboratory of Comparative Human Cognitive* (1982) предлагается теория обусловленного компаративизма, в рамках которой сравнения культур возможны, если задачи для представителей различных культур оказываются равнозначными. Например, Лурия (Luria, 1976), озадачив русских крестьян вопросом «Из Шакимардана до Вуадила три часа ходьбы, а до Ферганы — шесть часов. Сколько времени займет поход из Вуадила до Ферганы?», получил в ответ: «Вы не правы... это далеко, и вы не дойдете туда за три часа». Простая подмена названий не делает новую задачу равноценной предыдущей. Проведенные в том же ключе перекрестные культурные исследования памяти (Wagner, 1978) показали, что успешное исполнение заданий на память зависит от того, насколько человек знаком с предметом. Люди добиваются наибольшего успеха, если имеют дело со знакомым содержанием, так что различие набранных двумя разными культурными группами баллов зависит и от того, какой материал используется при тестировании.

Контекстуальный подход критиковали за неясность понятия *контекст*. Берри и Ирвин (Berry & Irvine, 1986) предложили его четырехуровневую модель. Высший уровень — экологический контекст (естественная культурная среда обитания, в которой живет человек). Второй уровень — эмпирический (модель повторяющегося опыта), обеспечивающий условия обучения. Третий уровень — контекст исполнения, определенный набор условий окружающей среды, которые являются причиной того или иного поведения в конкретных границах пространства и времени. И самый низший уровень — экспериментальный, определяющий контекст, в котором будет проводиться исследование или тестирование.

Любой из этих уровней может влиять на исход задания, в том числе и тестов на интеллект. Сеси и Бронфенбреннер (Ceci & Bronfenbrenner, 1985), например, обнаружили, что у детей модель исполнения заданий с оценкой времени варьируется в зависимости от того, где проводятся исследования — в лаборатории или домашних условиях. Ученые пришли к выводу, что данные, полученные в лаборатории, необязательно повторяются в домашних условиях, и наоборот. Другие исследователи обнаружили, что выполнение обычного тестирования способностей, проводимое в школьных условиях (например, тесты на *IQ* или арифмети-

ские) плохо коррелирует с исполнением повседневных практических задач, например скачками на лошадях (Ceci & Liker, 1986), посещением бакалейного магазина (Lave, 1988), покупками на рынке (Nunes, Schliemann, & Carraher, 1993). Мы оценим это исследование в третьей главе. Стернберг и Вагнер (Sternberg & Wagner, 1986) пришли к подобным заключениям, проанализировав тестирование руководителей бизнеса, продавцов и профессоров колледжей, о чем рассказывается в восьмой главе.

Контекстуальные подходы ясно показывают, насколько важен для исследования интеллекта учет контекста. Обусловленные им различия проявляются на разных уровнях — от общекультурных до специфических условий выполнения задач. При оценке интеллекта необходимо понимать потенциальные различия, которые влияют на различие баллов, полученных тестируемыми группами или же индивидами в различных условиях. Однако учет одного лишь контекстуального влияния не помогает ответить на все наши вопросы об интеллекте. В идеале нужно принимать во внимание и познание, и контекст. Разработка более интегрированного подхода к изучению интеллекта — цель системных теорий.

Системный подход. Теоретики такого рода смотрят на интеллект как на сложную систему. Они объединяют элементы разных подходов, которые мы рассмотрели выше. Два таких примера — это теория Гарднера (Gardner, 1983, 1993, 1999) о сложном множественном интеллекте и трехкомпонентная теория Стернберга (Sternberg, 1985a, 1997a, 1998c, in press) об интеллекте как умении добиваться поставленной цели.

Гарднер (Gardner, 1983) предположил, что интеллект — не однородное создание, а некое сосуществование отдельных и независимых интеллектов. В его теории множества интеллектов изначально насчитывает их семь. Первый, лингвистический, связан с чтением и письмом, слушанием и говорением. Второй, логико-математический, — с числовыми вычислениями, извлечением корней, решением логических головоломок и научным мышлением. Третий, пространственный, активизирован в морской навигации, в пилотировании самолетов или при вождении машины. Четвертый, музыкальный, — в пении, игре на музыкальных инструментах, дирижировании оркестром, сочинении музыки, и, до некоторой степени, при ее понимании. Пятый, телесно-кинестетический, означает способность использовать собственное тело при выполнении различных физических действий или в спорте. Шестой, межличностный, актуализируется в понимании действий других людей и воздействии на них. Наконец, седьмой, личностный, заключается в способности понимать себя: знать, как возникает какое-либо мнение, понимать свой диапазон эмоций, иметь представление о том, почему действие было именно таким, и вести себя наиболее адекватным своим потребностям, целям и способностям образом. Совсем недавно Гарднер (Gardner, 1998) выделил еще один вид интеллекта — натуралистический, который представляет собой способность различать модели в природе. Ученый также отметил типы экзистенциального и духовного интеллекта. Эмпирических подтверждений гипотезы Гарднера не существует со времени ее появления, и потому статус ее как научной теории до сих пор весьма неопределенный.

Стернберг (Sternberg, 1997a) утверждает, что традиционные концепции интеллекта ограничены узкими рамками и охватывают лишь незначительную часть

интеллекта. Они вовсе не обращены к такому явлению, как интеллект, позволяющий добиться успеха, или способность адаптировать, формировать и выбирать окружающие условия для достижения собственных целей при учете общественного или культурного контекста. Данная теория, объясняющая соотнесенность познания с контекстом, состоит из трех частей, или субтеорий.

Компонентная субтеория нацелена на изучение связи интеллекта с внутренним миром (Sternberg, 1985a). Ею определяются компоненты, используемые людьми для процесса информации. Например, метакомпоненты используются для планирования, контроля и оценки деятельности, результативные компоненты подключаются к реальному выполнению деятельности, а компоненты приобретения знаний помогают индивидам научиться что-либо каким-либо образом делать. Три вида компонентов взаимодействуют и обеспечивают взаимосвязь между собой. Например, если человек путешествует по иностранному государству, метакомпоненты задействованы в планировании поездки и осуществлении контроля над ней, тогда как результативные координируют повседневные текущие потребности, а компоненты приобретения знаний привлечены для того, чтобы и во время подготовки к путешествию, и в нем самом узнать о стране новое.

Эмпирическая субтеория постулирует, что вышеупомянутые компоненты применимы к задачам, благодаря которым изменяется степень нашего опыта (Sternberg, 1985a). С одной стороны, мы сталкиваемся с абсолютно новыми задачами, с какими прежде никогда не встречались. С другой — с задачами, настолько нам знакомыми, что для выполнения их требуются минимальные интеллектуальные усилия. Согласно данной субтеории, относительно незнакомые задачи помогают оценить интеллект. Совершенно новые задания (например, интегрального исчисления для первоклассника) не годятся в этом случае, потому что индивид не располагает опытом, чтобы их выполнить. Хорошо знакомые или выполняющиеся автоматически задания (например, чтение, вождение) также важны для понимания интеллекта, поскольку они являются частью повседневного функционирования, но они мало говорят нам о том, как люди действуют перед лицом новых сложных проблем. Интеллект предполагает баланс между овладением относительной новизной и автоматическим выполнением заданий, которые могут быть выполнены с минимальными усилиями сознания. Возьмем, например, практический навык вождения. Первоначально, когда человек учится водить, ему необходимо сосредоточиться и не отвлекаться. Он может делать только что-то одно. Со временем, когда действия становятся автоматическими, он может одновременно вести машину, участвовать в разговоре, слушать радио, размышлять о чем угодно.

Согласно контекстуальной субтеории, компоненты обработки информации, проявляясь в опыте, обслуживают в контексте реального мира одну из трех функций (Sternberg, 1985a). Первая — адаптация к окружающей среде, предполагает изменение самого себя, чтобы соответствовать жизненному пространству; вторая — формирование среды, направлена на изменение среды, так чтобы она подходила человеку; и третья — выбор среды, нахождение новых жизненных условий, когда неэффективны адаптация или формирование. Человек с интеллектом, ведущим к успеху, готов в случае необходимости задействовать все три эти функции. Основополагающим в данной теории является замечание, что интеллектуаль-

ные люди — это те, кто осознает собственные сильные и слабые стороны и извлекает выгоду из своей силы, в то же время устраняя личные слабости или исправляя их. Люди достигают успеха, познавая, как следует пользоваться своими моделями силы и слабости, которые могут быть связаны с тремя видами способностей: аналитическими, творческими и практическими (Sternberg, 1988, 1997a).

Аналитические способности предполагают критичность мышления: анализ и оценку идеи, решение проблемы и принятие решения. Творческие способности — выход за пределы существующего, чтобы генерировать новые и интересные идеи. Практическая способность — это инструментальные идеи; она необходима, когда интеллект действует в контексте реального мира. В следующей главе и далее мы сосредоточим свое внимание на практическом аспекте интеллекта: подробнее рассмотрим, что же такое практический интеллект и какую роль он играет в повседневной жизни для достижения успеха, учитывая, что в изучении именно этой проблемы традиционные подходы показали свое несовершенство.

ГЛАВА 3

Особенность практического интеллекта: его природа и развитие

Практический, или повседневный, интеллект отличается от того типа интеллекта, который ассоциируется с академическими достижениями (Neisser, 1976, 1979). В своей повседневной жизни мы так или иначе ощущаем это различие. Мы видим людей, хорошо учившихся в школе, но имеющих проблемы на работе, и тех, кто очень плохо учился, но с успехом продвигался по служебной лестнице. Мы встречаем людей, которые имеют высокие результаты при тестировании интеллекта, но неспособны к социальному взаимодействию. И есть люди с низкими интеллектуальными показателями, которые могут легко вступать в контакт практически с любым человеком. Даже непрофессионал легко поймет разницу между академическим (книжным складом ума) и практическим интеллектом («житейским», или обычным, складом ума). Эта разница подтверждается соответствующими исследованиями в рамках имплицитных теорий интеллекта, которыми интересуются как любители, так и профессионалы.

Академический и практический интеллект: сравнительный аспект

Различие между академическим и практическим интеллектом обусловлено множеством причин. Мы приведем доводы, доказывающие что большая их часть определяется явной разницей проблем, с которыми сталкивается академический и практический интеллект. Проблемы нашей повседневной жизни подчас весьма слабо соотносятся с теми знаниями или умениями, которые мы приобрели благодаря формальному обучению или в результате школьной деятельности. Рассмотрим в качестве примера наблюдения над сборщиком мусора из Таллахасе, штат Флорида.

> Городу Таллахассе, гордящемуся существующим там сервисом и порядком, нужны сборщики мусора. Они должны регулярно менять мусорные контейнеры, расположенные на задних дворах. Жители каждого дома держат емкости с мусором именно там, а не выставляют стандартные мусорные баки на обочину, чтобы потом их можно было вывезти. Сборщикам отходов надо определить местонахождение каждого

наполненного мусором контейера, находящегося на задворках, вытащить его, загрузить мусор в грузовик, а затем пустой контейнер отнести обратно на задний двор. Многие из этих рабочих — молодые ребята, отчисленные из высшей школы. По тому, как пошли у них дела с учебой, можно предположить, что результаты их тестирования были более чем скромными. На первый взгляд, работа требует от них скорее физических, а не интеллектуальных усилий. При каждой остановке грузовика нужно совершить две ходки на задний двор: первая — чтобы забрать заполненный мусорный контейнер, и вторая — чтобы поставить пустой контейнер на место.

Но этим летом мы заметили, что процедура сбора мусора очень изменилась после прихода работника постарше, который попал к ним в команду. Эти изменения коснулись контейнеров для мусора, которые раньше были у каждого домовладельца свои, а теперь стали одинаковыми. Из-за того что эти емкости выпускались тут же в городе и не использовались больше для каких-либо других целей, они могли быть у всех идентичными. Теперь порядок уборки мусора изменился: остановившись у определенного дома, сборщик шел на задний двор, брал полный контейнер, а на его место сразу же ставил пустой, который приносил с собой из грузовика. Дойдя с полным контейнером до машины, он высыпал мусор в грузовик, и у него оказывалась снова пустая емкость, которую он оставлял вместо полной в следующем дворе и т. д. Этот новый порядок уборки мусора предполагал теперь только одну ходку от грузовика на задний двор. Новый служащий благодаря своей интуиции уменьшил объем выполняемой работы практически вдвое. Это решение не приходило в голову ни другим сборщикам мусора, ни менеджеру, который ими руководил.

Каждый человек сталкивался с такими проблемами, которые нельзя легко решить, как невозможно без труда найти им аналог, основываясь на своих знаниях. Этот тип решения проблем, часто встречающихся в повседневной жизни, относится к *решению практических проблем.* С ними можно встретиться на работе или в школе, в магазинах, кинотеатрах или еще где-нибудь. Не существует единодушного мнения о том, как распознать практические проблемы, с какими мы сталкиваемся каждый день, но на основании различия, которое провели Найсер (Neiser, 1976), Стернберг (Sternberg, 1985a, 1987a) и Вагнер и Стернберг (Wagner & Sternberg, 1986), проблемы были классифицированы по своей природе как академические и практические. Академические проблемы или задачи обычно уже сформулированы кем-то другим, они хорошо определены, относительно их имеется полная информация; они предполагают только одно правильное решение и только один метод, позволяющий добиться этого правильного решения. Такого рода проблемы обычно оторваны от того, с чем нам приходится сталкиваться в опыте повседневной жизни, они не представляют существенного интереса.

Практические проблемы в отличие от академических обычно еще не сформулированы или нуждаются в новой формулировке. Зачастую они представляют интерес лишь для отдельного лица или группы лиц и не дают достаточной информации, нужной для решения. Эти проблемы связаны с повседневным опытом, они плохо определены. К ним приложимо множество решений, каждое из которых обладает как обязательностью, так и своей ценностью; также они характеризуются наличием множества различных методов, отбираемых для решения. Определение различия между академическими и практическими проблемами позволяет понять, почему люди, способные решать один род проблем, не всегда в состоянии разрешить проблему другого плана.

Интеллектуальные способности, которые показывают люди при решении практических задач, могут быть названы *практическими интеллектуальными навыками* (Baltes, Ditman-Kohli, & Dixon, 1984; Berg, in press; Berg & Sternberg, 1985; Rogoff, 1982; Sternberg, 1985a, 1997a; Wagner, in press). Обобщая, следует подчеркнуть, что они часто имеют отношение к практическому интеллекту, который определяется как интеллект, позволяющий найти наиболее оптимальное соответствие между конкретными людьми и требуемыми для них условиями в результате либо адаптации к этим условиям, либо изменения (формирования) их, или же выбора другой среды (Sternberg, 1985a, 1997a). Концепция практического интеллекта учитывает отмеченное выше различие академических и практических задач. Способности, которым придается особое значение в обычном обучении, имеют относительную ценность, если они не применяются в решении практических, повседневных проблем.

Исследование способности решать практические проблемы

Все больше внимания в основных работах по психологии уделяют исследованию практических способностей (Berg &Klaczynski, 1996). Изначально исследование практического интеллекта возникло из интереса к тому, как интеллект взрослого действует вне академической среды после получения человеком диплома об образовании. Его уровень оценивался, фактически на протяжении всей жизни, преимущественно в рамках традиционных тестов интеллекта, созданных, чтобы определить академические успехи индивида.

Различные аспекты концепции практического интеллекта представлены в ряде моделей. Некоторые исследователи определяют практический интеллект как специфическое выражение традиционных способностей, развивающих адаптивное поведение в различного рода повседневных ситуациях. (Willis & Schaie, 1986). При этом они не обращают внимания на другие акценты уникальной природы практических способностей (Neisser, 1976; Wagner, 1987). Большая часть психологических исследований, посвященных теме практических способностей, сконцентрирована на решении проблем, имеющих плохо обозначенную цель и разрешение, но часто встречающихся в повседневности, будь то домашняя или служебная жизнь, или отношения с другими людьми (Cornelius & Caspi, 1987; Denney, 1989).

Многие исследования обращены к связи практического и академического интеллекта. В этих работах используется широкий спектр установок, применяются различные тесты, которые проводятся с различными людьми. Мы укажем на некоторые примеры того, как изучается решение проблем и как оно обосновывается. Другие обзоры представлены в работах Чечи и Роацци (Ceci & Roazzi, 1994), Рогова и Лейва (Rogoff & Lave,1984), Шибнера и Коула (Schibner & Cole, 1981), Стернберга и Вагнера (Sternberg & Wagner 1986, 1994) Восса, Перкинса и Сигала (Voss, Percins, &, Segal, 1991) и Вагнера (Wagner, in press). Все эти исследования показывают, что способности, определяемые в одних обстоятельствах (например, обучение в школе), вовсе не обязательно трансформируются в других условиях (например, в рамки задач реального мира).

Некоторые ученые сравнивали решение задач математического типа в различных контекстах. Скрибнер (Scribner, 1984, 1986) изучал стратегии рабочих, заня-

тых на молочной ферме, при выполнении их обязанностей. Рабочие, отвечающие за сортировку продукции в зависимости от емкости (галлоны, кварты или пинты) и состава (цельное молоко, 2-процентное молоко, бутылочное молоко), назывались ранжировщиками. Скрибнер заметил, что опытные ранжировщики вместо того, чтобы применять типичный математический алгоритм, который они изучали в школе, используют комплексный подход и заполняют емкости таким образом, чтобы свести к минимуму количество движений, необходимых для выполнения их работы. Хотя это были наименее образованные рабочие на ферме, они должны были производить в уме исчисления, оперируя различными числовыми системами. И надо отметить, что они запросто превосходили в этом других, более образованных рабочих, которые замещали разливщиков, если те отсутствовали. Скрибнер обнаружил, что порядок заполнения емкостей ранжировщиками не имел никакого отношения к системе измерения, изучаемой в школе, в том числе к показателям тестирования интеллекта, определению арифметических способностей и уровня образования.

Другая серия исследований применения математических навыков в повседневной жизни проводилась в Калифорнии среди покупателей бакалейных магазинов, которые искали наиболее дешевый товар. При этом весь товар был расфасован в различные по размеру упаковки (Lave, Murtough, & de la Roche, 1984; Murtough, 1985). (Все исследования проводились до того, как была указана цена за единицу измерения предлагаемого продукта.) Например, овсянку можно было купить в объеме 10 унций за $0,98 или 24 унции за $2,29. Вероятно, кто-то привык покупать большие упаковки, предполагая, что такая расфасовка наиболее экономична. Однако исследователи (и сообразительные покупатели) знали, что не всегда бóльшая упаковка означает меньшую стоимость за единицу товара. В результате выяснилось, что эффективно действующие покупатели быстро прикидывали в уме стоимость за единицу объема каждой из двух упаковок и, получив результат, выбирали ту, которая была выгоднее. Стратегия в этих расчетах могла быть такова: они высчитывали в уме, сколько стоят 24 унции, если это будет овсянка по $0,98 за 10 унций. Например, если стоимость маленькой упаковки умножить на два, то получится 20 унций за $1,96. А затем они сравнивали упаковки 20 унций за $1,96 и 24 унции за $2,29, разница в 4 унции стоит около 35 центов, или примерно 9 центов за унцию. Выходит, большая упаковка выгоднее. Ведь в маленькой упаковке унция овсянки стоит почти 10 центов. Эти математические расчеты оказались полезными, поскольку реальная цена за унцию овсянки, расфасованной в маленькие пачки, равнялась 9,8 цента, а в большие — 9,33 цента. Тогда их легко сравнить между собой без всякого калькулятора. Когда же покупателям был дан устный математический тест, то не обнаружили никакой связи между их математическими способностями и умением выбрать дешевый продукт (Lave et al., 1984, Murtough, 1985).

Чечи и Лайкер (Ceci & Liker, 1986, 1988)и Чечи и Руиз (Ceci & Ruiz, 1991) изучали поведение профессиональных наездников, участвующих в скачках с гандикапом. Чечи и Лайкер (Ceci & Liker, 1986) обнаружили, что жокеи используют очень сложный алгоритм, когда им требуется спрогнозировать превышение ранее показанного времени, предполагается, что при этом будет задействовано семь

видов информации. Применяя этот алгоритм, специалисты выверяют время, показанное при прохождении каждой четверти мили, при этом учитываются такие факторы: сможет ли лошадь обогнать других лошадей и, если сможет, — скорость этих лошадей, а также где начать обгон. Рассчитав по времени такие факторы, возможно лучше выверить скорость бега лошади. Вполне вероятно, что столь сложный учет всех нюансов, предсказывающих показатели времени бега, требует немалых умственных способностей (человек должен продемонстрировать по крайней мере средние способности). Но Чечи и Лайкер утверждают, что подобные сложные расчеты, которые приходится делать наездникам в повседневной жизни, никак не связаны с показателем их *IQ*.

В последующих исследованиях была сделана попытка соотнести действия наездников и результаты, полученные в бакалейном магазине, где, как полагали психологи, применялся подобный же алгоритм. Чечи и Руиз попросили наездников решить задачу, которую они ставили в бакалейном магазине, поскольку, по предположению ученых, она была похожа на ту, что решалась на скачках. В результате 611 попыток решения «магазинной» задачи жокеями выяснилось, что оно во многом случайно и, как правило, не связано с их *IQ*. Чечи и Руиз (Ceci & Ruiz, 1994) атрибутировали этот недостаток трансформации тем, что существует незначительная корреляция между решением проблем и их изоморфами (ими считаются две или более проблемы, предполагающие схожий когнитивный процесс, но отличающиеся терминологически или связанные с различными контекстами).

Принцип, применимый к взрослым, относится и к детям. Кархер, Кархер и Шлиман (Carrher, Carrher, & Schliemann, 1985) изучали в Бразилии детей, которые по экономическим причинам подрабатывают уличными торговцами (Nuces, 1994). Большинство из этих детей получили незначительное образование. Кархер и др. сравнивали математические способности детей, которые им приходилось применять в повседневной жизни (т. е. в торговле), с их способностями решать задачи из академического рода (т. е. 2+4=?). Дети правильно решали те задачи, которые были связаны с торговлей, но не математические задания, академичные по своей природе. Когда задания теоретического плана представляли им как житейские проблемы (например, «если апельсин стоит 76 круизеро, а “плод страсти”[1] стоит 50, сколько они стоят вместе?»), число правильных ответов было выше, но все равно оставалось не столь высоким, как в том случае, когда решались задачи, имеющие отношение к торговле.

Этот недостаток переноса познаний проявляется и в обратном направлении. Например, Перрэ-Клермон (Perret-Clermont, 1980) выявил, что многие из школьников, не испытывающих проблем при решении арифметических задач письменного характера, не могут решить те же задания, предложенные им в ином контексте (например, сосчитать цветы в букете). Таким образом, школьники не всегда могут трансформировать академические задачи и применить их в повседневной жизни.

Роацци (Roazzi, 1987) получил подобные результаты, сравнивая показатели детей, торгующих на улице, с показателями учащихся средней школы. Были предложены задачи, входящие в рамки школьной программы. Детям с улицы задали

---

[1] Маракуйя и другие виды семейства страстоцветных. — *Примеч. перев.*

вопросы, нацеленные на выявление того, понимают ли они классы и подклассы, на которые можно разделить еду (т. е. мятная и клубничная жевательные резинки — части класса жевательной резинки). Потом этим же детям был дан обычный тест, имевший ту же логическую структуру, но не связанный с их работой в качестве уличных продавцов. Учащимся средней школы предлагались те же самые два теста. Дети, торговавшие на улице, показали значительно более высокие результаты тестирования, когда задача была адаптирована к жизненной ситуации. Однако они испытывали трудности при решении той же задачи, но представленной в академическом виде. Дети же из средней школы продемонстрировали обратные результаты. Они легко решали задачу, имевшую академическую формулировку, но их результаты были значительно ниже, когда приходилось сталкиваться с заданием, адаптированным к жизненной ситуации.

Дополнительные исследования показали, что применение стратегий, требующих комплексного подхода при рассуждениях, совсем не обязательно связано с показателем *IQ*. Дернер и Кройциг (Dorner & Kreuzig, 1983), Дернер, Кройциг, Райтер и Штаудель (Dorner, Kreuzig, Reither, & Staudel, 1983) исследовали поведение людей, которых попросили сыграть роль городских управляющих в смоделированном на компьютере городе Лохаузене . Перед этими людьми вставали самые различные задачи, например такие, как лучше поднять городские доходы, чтобы построить дороги. Эта модель включала в себя более 1000 переменных. Показатели квалифицировались в зависимости от иерархии стратегий, выстроенной от самой простой (попытка и ошибка) до наиболее сложных (гипотезы, проверяемые посредством многочисленных обратных связей). Не было обнаружено никакой связи между *IQ* и сложностью применяемой стратегии. Вторая задача имела целью перекрестную проверку этих результатов. Она называлась проблемой Сахары. Условия этой задачи требовали от участников определить, какое число верблюдов выживет рядом с небольшим оазисом. И снова не было обнаружено никакой связи между сложностью примененного решения и показателем *IQ*.

Все эти исследования убеждают, что продемонстрированные способности не обязательно являются связью между задачами, которые приходится решать ежедневно (например, сравнение цен при покупке), и традиционными академическими заданиями (например, тестами на математические способности). Другими словами, некоторые люди могут лучше решать конкретные, плохо определенные задачи лучше, чем хорошо определенные абстрактные, имеющие мало общего с жизнью человека, и наоборот. Некоторые из этих исследователей, однако, могли бы заявить, что *IQ* совершенно иррелевантен при действиях в различных контекстах. В этом и состоит доказательство, что обычный тест на уровень интеллекта предсказывает и успех учебы в школе, и успех в работе (Barret & Depinet, 1991; Schmidt & Hunter, 1998; Wigdor & Garner, 1982). В этих исследованиях выдвигаются предположения, что существуют иные аспекты интеллекта, не зависящие от показателей *IQ*, очень важные при описании поведения, но по большей части ими пренебрегают при выяснении уровня интеллекта. Мы также рассмотрим это несоответствие традиционного представления о способностях и реальных свойствах, которые были выявлены с учетом возрастных изменений интеллектуальных способностей.

Прелесть старения: возрастные паттерны практического интеллекта те же, что и обычного?

На протяжении века, как существует когнитивная психология, многие когнитивные переменные, по большей части вызванные так называемым *g*-фактором (Berg, in press; Sternberg & Berg, 1992), считались зависящими от возраста человека. Многие из таких соотношений весьма сложны, и представляются в виде математической кривой, отражающей рост во время школьного обучения и медленное угасание после этого (Salthouse, 1998). Однако результаты исследований также показывают определенные различия функций, характеризующих изменения в выполнении различного рода интеллектуальных задач, фиксирующих разные этапы взрослой жизни человека. В особенности эти данные демонстрируют, что практические способности развиваются с годами, даже если в это же время академические способности ухудшаются (Williams, Denney, & Schadler, 1983).

Что касается определенных когнитивных функций, то с возрастом они характеризуются, с одной стороны, снижением скорости мыслительного процесса, абстрактными рассуждениями, и специфическими способностями работы памяти (Salthouse, 1991). А с другой — характеризуется увеличением метакогнитивных способностей, направленных на интеграцию когнитивного, межличностного и эмоционального размышления в синтетическое осмысление мира, себя и других (Labouvie-Vief, 1992).

Наиболее часто привлекаемое теоретическое обоснование для объяснения обнаруженных возрастных изменений в интеллектуальной деятельности — это различие текучих и кристаллизованных способностей (Cattell, 1971; Horn, 1994; Horn & Cattell, 1966). *Текучие* — это те, что необходимы в реакции на нечто новое, моментальная оценка ситуации (т. е. обнаружение паттернов фигуральной последовательности). *Кристаллизованные* способности базируются на накопленном опыте (например, способность подобрать синоним к редко употребляемому слову). Опираясь на это различие, многие исследователи смогли показать, что текучие способности отражают старение человека с возрастом, в то время как способность к кристаллизации информации устойчива относительно этих возрастных изменений, исключая период приближающегося конца жизни человека (Dixon & Baltes, 1986; Horn, 1982; Labouvie-Vief, 1982; Schaie, 1977/1978).

Уиллис и Шай (Willis & Schaie, 1986) изучали у людей пожилого возраста соотношение текучих и кристаллизованных способностей и повседневного интеллекта (позднее определенного как способность выполнять основную деятельность в самостоятельной жизни, такую как приготовление пищи, ведение финансов или пользование телефоном, что определялось специальным *ETS* тестом основных способностей). Исследователи отметили существенную корреляцию между результатами, полученными в рамках теста основных способностей, и измерением текучих ($r = 0{,}83$) и кристаллизованных ($r = 0{,}78$) способностей.

Большинство из этих открытий, однако, были получены с использованием метода поперечных срезов, т. е. сравнения результатов, полученных в различных возрастных группах. Когда деятельность тех же людей исследовали с помощью метода продольных сечений (при котором данные фиксируются в течение боль-

шого промежутка времени и при этом исследуется деятельность одних и тех же людей в зависимости от изменения их возраста), результаты показали, что относительно текучего интеллекта спад не наступает до 60 лет и более, а для кристаллизованного — практически до 70 (Schaie, 1996).

В дополнение следует отметить, что даже когда интеллектуальная деятельность людей одной возрастной группы отличается, изменение их специфических когнитивных способностей остается в рамках этой возрастной группы. Например, Шай (Schaie, 1988), хотя метод поперечных срезов показал небольшие различия в интеллектуальной деятельности, указывал на знаменательное разнообразие результатов внутри каждой из возрастных групп. Чтобы измерить величину этого разброса, Шай (Schaie, 1988) рассмотрел частичное совпадение в подразделении интеллектуальной деятельности молодых взрослых людей и людей пенсионного возраста. Даже в группе людей 80 лет и старше это совпадение было таким, что результаты примерно 53% респондентов превышали средний уровень, характерный для их возрастной группы. Другими словами, более половины в группе людей преклонного возраста вели себя как люди из молодой возрастной группы. Эти результаты были характерны как при определении их текучих, так и кристаллизованных способностей.

Более того, исследования ослаблений способностей при помощи метода продольного среза также выявили значительные вариации, возникающие благодаря особенностям индивида, его состоянию и активности восстановления. Шай и Уиллис (Scaie & Willis, 1986) предложили разделить исследуемых в зависимости от возраста и результатов по категориям, выделив категорию людей преклонного возраста, в среднем 72 лет, тех, чьи способности снижаются, и тех, кто показывает постоянные, не ухудшающиеся результаты при тестировании своей деятельности. Эти результаты определялись в течение 14 лет при помощи Теста основных умственных способностей (применялись субтесты, характеризующие степень пространственного мышления и способность к рассуждениям). Из числа индивидов, принявших участие в эксперименте, 47% показали стабильные результаты по обоим субтестам, тогда как 21% имели ухудшение результатов с течением времени. Некоторые из этих людей перешагнули рубеж восьмидесяти лет, и фактически ни у кого из них не отмечалось всестороннее снижение способностей по всем пяти субтестам, составляющим тест основных умственных способностей (Schaie, 1989). Мышление тех, кто продемонстрировал хороший уровень активности, восстановления и интеллектуального развития, отличалось от показавших ослабление деятельности. Касалось это целого набора факторов, включая образовательную подготовку, профессиональные занятия, состояние здоровья, жизненные привычки, а также индивидуальные типы жизненной стойкости и гибкости (Schaie, 1996).

Тенденция интеллектуального развития на протяжении жизни оказалась, однако, отличной от практических способностей. Уильямс и его коллеги (Williams et al., 1983) опрашивали мужчин и женщин старше 65 лет. Вопросы, которые задавали этим пожилым людям, касались их ощущения возрастных перемен относительно способности обдумывать, обосновывать и решать проблемы. Обращает на себя внимание тот факт, что ответы, полученные от людей этой возрастной группы, во многом противоречили представлению, что позднее интеллектуальное раз-

витие будет ослабленным (Berg, in press). Согласно исследованиям Уильямса и его коллег (Williams, 1983), 76% людей старшего возраста считали, что их способности обдумывать, обосновывать и решать задачи с годами только улучшились, 20% полагали, что остались без изменений, и только 4% ответили, что с годами их способности ухудшились. При проведении обычного теста, который школьники проходят по завершении обучения в общеобразовательной школе, исследователи столкнулись с очевидными результатами, говорящими об ухудшении состояния умственных способностей. Однако опрашиваемые объясняли, что вели речь о решении проблем иного типа, а не тех, на которых построен психометрический тест. Те проблемы, которые они подразумевали, отвечая на вопросы исследователей, были повседневной или финансовой природы. Конечно, эти ответы могли быть просто не приняты в расчет, будучи самообманом или самоуспокоением, но ряд официальных психологических исследований, проведенных в течение последних десяти лет, дал научное подтверждение заявлениям, которые сделали пожилые люди, опрошенные Уильямсом (Williams et al., 1983).

В частности, та идея, что практические и академические способности должны иметь различные траектории развития, подтверждена рядом работ (Berg & Klaczynski, 1996). Денни и Палмер (Denny & Palmer, 1981) были одними из первых, кто продемонстрировал это различие. Они сравнили действия взрослых людей в возрасте от 20 до 79 лет при решении традиционных задач, требующих аналитического рассуждения (например, задача «20 вопросов»), и при решении проблем, воспроизводящих реальную жизненную ситуацию (такого типа: «Если вы едете на машине и вас во время снежной бури вынесло на обочину, что вы будете делать?»). Один из многих интересных результатов, полученных в итоге исследования, имел вид изменяющейся функции, соответствующей выполнению заданий двух типов. Деятельность при решении традиционных задач, или когнитивное измерение, ухудшалась, линейно прогрессируя, практически с 20-летнего возраста. Успешное же разрешение проблем практического толка достигало пика в группах 40-, 50-летних людей, а затем медленно снижалось. Разъясняя эти графики, Смит, Стойдингер и Белтс (Smith, Staudinger, & Baltes, 1994) сравнили ответы, касающиеся планирования жизненных дилемм, в группах более молодых людей (средний возраст составлял 32 года) и пожилых респондентов (средний возраст составлял 70 лет). В отличие от результатов изучения взаимосвязи возраста с академическими способностями, которые показали неоспоримое преимущество молодых людей перед пожилыми при решении поставленных задач, здесь результаты, полученные от респондентов молодой и пожилой возрастных групп, практически не отличались. Кроме того, респонденты из каждой возрастной группы демонстрировали высокие показатели, если вставала дилемма, соответствующая их собственной жизненной фазе.

Подобные результаты были получены Корнелиусом и Каспи (Cornelius & Caspi, 1987), которые исследовали способности взрослых людей в возрасте от 20 до 78. Эти ученые осмысливали связи между выполнением заданий, измеряющих текучий интеллект (серии букв, текстов), кристаллизованный интеллект (вербальное мышление), и решением каждодневных проблем (например, связанных с домовладельцем, который не хочет делать ремонт, заполнение усложненной фор-

мы, ответ на критические замечания со стороны ребенка или родителей). Исполнение заданий на текучие способности достигало максимума у людей в возрасте от 20 до 30 лет, оставалось стабильным в группе от 30 до 50 лет, а затем ухудшалось. Успешное решение проблем из повседневной жизни и способность к кристаллизации информации неуклонно растут до 70 лет.

Более того, позиция неофункционалистов, представленная работами Болтса (Baltes, 1987), Болтса и др. (Baltes et al., 1984), Болтса, Смита и Стойдингера (Baltes, Smith, & Staudinger, 1992), Диттман-Коли и Болтса (Dittman-Kohli & Baltes, 1990), хотя и допускает, что некоторые аспекты интеллектуальной деятельности, определяемые традиционными тестами, могут ухудшаться с возрастом, все-таки подразумевает, что им по-прежнему присущи стабильность и даже рост, пусть и в меньшей степени. Подход Болтса и его коллег также позволял исследовать понятия текучего и кристаллизованного интеллекта, хотя по-другому были расставлены акценты применительно к сути и роли этих двух видов интеллекта. Оба этих аспекта осмыслены как равнозначные для определения развивающейся области интеллекта. Болтс, в общем, соглашается, что кристаллизованный интеллект был определен весьма приблизительно. Значение его возрастает на один переход в среднем и в преклонном возрасте. В этом смысле он не подходит, чтобы указать на связь ухудшения текучего интеллекта со средней величиной снижения интеллектуальной компетентности.

Болтс и его коллеги видят когнитивные способности взрослых людей как модель, включающую в себя два процесса. Первый называется *механикой* интеллекта. Она предполагает развитие изменений в процессе обработки базовой информации, которая заложена генетически и не зависит от полученных знаний. С возрастом на биологическом уровне наблюдается сокращение резерва умственных способностей (Baltes, 1987; Baltes et al., 1992). Второй процесс — *прагматика* интеллекта, связывающая основные когнитивные навыки и ресурсы механики для повседневной когнитивной деятельности и адаптации. Измерения прагматического интеллекта с учетом отдельных его областей рассматривается как фиксирование способностей, более характеризующих интеллектуальную жизнь взрослых людей, чем традиционные психометрические измерения когнитивных способностей. Болтс, Соварка и Клигл (Baltes, Sowarka, & Kliegl, 1989) показали, что, подобно эмпирическому обнаружению различий между текучим и кристаллизованным интеллектом, механика интеллекта с возрастом почти линейно ухудшается, тогда как прагматика находится примерно на одном и том же уровне в течение всей взрослой жизни. Например, когда нарушается скорость сравнения информации в краткосрочной памяти (аспекты интеллектуальной механики), не регистрируется никаких возрастных изменений при измерении способности осмысливать жизненные планы (аспекты интеллектуальной прагматики).

Когнитивные способности предполагают действия таких сфер, как фактические и процедурные знания. Они регулируются за счет высокоуровневых, транс-ситуативных, процедурных навыков и благодаря рефлективному мышлению высокого порядка (метакогнитивному). Все это вместе определяет *пространство действия* для решения проблем конкретным человеком. В соответствии с этим подходом так называемое «счастливое» старение влечет за собой ограничение

выполняемых индивидом задач и отказ от неоправданных запросов. Болтс и Болтс (Baltes & Baltes, 1990) обращаются к концепту выбора, осуществляемого человеком, который означает для последнего самоограничения в жизни. Они влекут за собой снижение отдельных областей функционирования, чтобы можно было адаптироваться к потерям, обусловленным возрастом. Предполагается, что за счет концентрации на приоритетных сферах и выработки новых оперативных стратегий люди способны оптимизировать свои основные резервы (Baltes, 1993). Что же касается интеллекта взрослого человека, направленного на удачные когнитивные действия в определенных условиях, то сторонники такой позиции признают, что не все задачи в равной степени значимы для измерения интеллекта людей, имеющих разный возраст (Baltes et al., 1984; Baltes et al., 1992).

Специфические проявления прагматического интеллекта у каждого человека свои благодаря своеобразию процессов отбора оптимизации и компенсации (Dittman-Kohli & Baltes, 1990). Отбор относится к ограничению чьей-либо активности до того предела, который необходим для успешного выполнения определенных задач вне зависимости от сокращения резервных умственных способностей. Таким образом, исследования показали, что люди более старшего возраста, как правило, покидают работу, где требуется быстрая сенсомоторная реакция (Barrett, Mihal, Panek, Sterns, & Alexander, 1977). Оптимизация связана с тем, что пожилые люди могут достигать высокого уровня определенной активности в некоторых областях деятельности благодаря практике, приложению больших усилий и за счет развития новой совокупности знаний. Компенсация возникает, когда требуется уровень умственных способностей, потенциально превышающий имеющуюся деятельность. Например, Солтхауз (Salthouse, 1984) отметил, что машинистки в возрасте, имеющие меньшую скорость реакции при выполнении отдельных простых заданий, способны компенсировать этот дефицит благодаря скорости прочтения текста, его запоминанию и планированию своей деятельности с опережением. Как показали Солтхауз и Зомберг (Salthouse & Somberg, 1982), возрастные ослабления на «молекулярном» уровне (т. е. в скорости выполнения элементарных составляющих, определяющих навык машинописи) не оказывают никакого воздействия на «молярный, грамм-молекулярный» уровень (т. е. на скорость и точность, с которой выполнена работа).

Чарнесс (Charness, 1981) пришел к подобным результатам на примере шахматистов в преклонном возрасте. Они показывали худшую реакцию, чем молодые, менее опытные игроки, но могли планировать ходы наперед. В подобных исследованиях было обнаружено, что люди старшего возраста в отличие от более молодых компенсируют ухудшение памяти, полагаясь на помощь внешней памяти (Loewen, Shew, & Craik, 1990). Люди пожилые, выполняя отдельные задания, вынуждены подчас перемещать акцент на способности, которые не ухудшились, чтобы компенсировать ослабевшие (Backman & Dixon, 1992). Другими словами, когда решение проблемы существенно не зависит от знаний и скорости обработки информации, пик деятельности может не быть ограничен только молодым и средним возрастом (Charness & Bieman-Copland, 1994). В качестве примера приведем шахматные состязания по почте. В таких соревнованиях у игроков есть 3 дня, чтобы обдумать новый ход. Средний возраст первых победителей мирового чемпионата по почтовой игре в шахматы составлял 46 лет. Наоборот, пик воз-

раста участников шахматных турниров, где на обдумывание хода положено не более 3 минут, около 30 лет (Charness & Bosman, 1995).

Серия исследований, посвященных выявлению взаимосвязи возраста и когнитивной эффективности действий, подтверждает компенсаторскую и стабилизирующую роль практического интеллекта (Baltes & Smith, 1990; Charness & Bosman, 1990; Colonia-Willner, 1998; Hartley, 1998; Willis, 1998). Проведенные Стернбергом и др. исследования неявных знаний в сферах менеджмента, продаж и академической психологии показали возрастание этих знаний с возрастом и с накоплением опыта; это относится к возрастным группам студентов младших курсов, старших курсов и профессионалов (Sternberg, Wagner, & Okagaki, 1993; Wagner, 1997; Wagner,Rashotte, & Sternberg, 1994; Wagner & Sternberg, 1985). Колониа-Вилнер (Colonia-Willner, 1998) обнаружил подтверждение того, что менеджеры старшего возраста, занятые на самых высоких должностях, имеют в среднем высокий уровень неявных знаний, даже если они получают относительно невысокие баллы по психометрическому измерению способности рассуждать. Кроме того, ученый установил интересную деталь: даже если неявные знания, связанные с менеджерскими навыками, являлись показателями достигнутого успеха для всех групп банковских менеджеров, относительный вес этих знаний был выше в той группе, которая продемонстрировала наивысшие достижения (группа, имеющая наиболее высокие вознаграждения). Возможно, неявные знания, связанные со служебной деятельностью, наиболее важны для выделения тех, кто добился особо примечательных достижений, из числа показывающих высокие результаты менеджеров, занятых в различного рода сферах деятельности.

Более того, исследования в области образования в Германии (Baltes et al., 1984; Baltes et al., 1992) и в США (Schaie, 1986; Schaie & Willis 1986: Willis & Schaie, 1994) показали, что у людей постарше еще остается большой запас потенциальной гибкости, или резервных умственных способностей, обеспечивающих дальнейшее развитие. Результаты демонстрируют, что все, о чем говорилось выше, может привести к значительному росту способностей разрешать проблемы (Denney, 1979), скорости восприятия (Hoyer, Labouvie, & Baltes, 1973) и текучего интеллекта (Baltes & Lindenberger, 1988; Willis, 1987). В основном исследования были сконцентрированы на способностях, которые, как было показано, более всего подвержены ослаблению, а именно на текучем интеллект и процессах, представляющих механизмы работы интеллекта.

В общем, результаты исследований в этой области убедительно демонстрируют удивительную гибкость интеллекта человека в пожилом возрасте (Willis, 1987). В исследованиях, которые проводились в Германии, отмечено, что лучшая деятельность была продемонстрирована при целевом обучении (Baltes & Willis, 1982; Willis, Blieszner & Baltes, 1981), при самостоятельной практике (Baltes et al., 1989; Hayslip, 1989a, 1989b) и при ограничении времени (Hofland, Willis, & Baltes, 1981). Уиллис и Шай (Willis, & Schaie, 1986; Schaie & Willis, 1986; Willis & Schaie, 1994) получили подобные же результаты, воспользовавшись методом продольных срезов.

Эти результаты послужили для дальнейших исследований, проведенных в 1991 г. как с прежними участниками, так и с новыми. Примечательны исследования обучения, проведенные в Сиэтле, когда при помощи метода продольного среза (Schaie, 1996) было показано, что деятельность пожилых людей может быть

успешно восстановлена до того уровня, на котором она была более 10 лет назад. В этом случае исследователи планировали пять часовых сессий. Их целью являлась тренировка пространственных и умственных способностей для пожилых людей. Обучение давало сильный импульс различным подгруппам исследуемых людей. Для тех, кто показывал в последние 14 лет ухудшение результатов, измеряемых любым субтестом, входящим в Тест основных умственных способностей, тренировка была эффективна и позволяла восстановить способности на уровне, близком к утраченному. Для тех же, кто показывал за тот же период времени стабильные результаты тестирования, обучение способствовало повышению уровня их способностей до величины, превышающей те значения, которые они показывали при тестировании в течение последних 14 лет. Также было обнаружено, что тренировочные программы были эффективны не только краткое время, но оказывали свое положительное воздействие еще в течение 7 лет (Neely & Backman, 1990; Willis & Nesselroade, 1993).

В результате этих исследований ученые выявили, что для людей весьма преклонного возраста необходима более продолжительная и структурированная тренировка для восстановления способностей (Scaie, 1994; Willis, 1989). Значение этих исследований состоит в предположении о причинах ухудшения когнитивных способностей многих людей, которое происходит из-за невостребованности определенных когнитивных способностей. Важно также указание, что их восстановление возможно у значительного числа участников эксперимента, особенно тех, кто только перешагнул рубеж преклонных лет (Scaie, 1994; Willis, 1990; Willis & Schaie, 1994).

Траектория развития повседневного интеллекта была исследована многими учеными (Berg, in press; Berg & Klaczynski, 1996). Результаты, полученные в этой области на сегодняшний день, свидетельствуют, что паттерн возрастных изменений в сфере повседневного интеллекта зависит от того, как определялись проблемы, предлагаемые для решения, и от того, какой именно критерий использовался для их оптимального решения. Например, Берг, Клазински, Кальдерон и Строу (Berg, Klaczynski, Calderone, & Striugh, 1994), изучив рейтинги каждого участника, по которым определялась степень эффективности решения ими повседневных проблем, не нашли никакой возрастной зависимости. Денней и Палмер, (Denney & Palmer, 1981), Денней и Пирс (Denney & Pearce, 1989) использовали ряд «надежных и эффективных решений» как критерий оптимального решения проблем и обнаружили, что большая часть таких решений была принята людьми среднего возраста. Люди из более молодой и более пожилой возрастных групп также предлагали такие решения, но значительно реже. Корнелиус и Каспи (Cornelius & Caspi, 1987), приняв за критерий близость показателей эффективных стратегий, примененных человеком, к «прототипу» того, кто решает повседневные проблемы оптимальным образом, обнаружили, что с возрастом растет способность решать проблемы повседневного плана.

В ряде исследований решение повседневных заданий было проанализировано с помощью нового метода в духе Пиаже (neo-Piagetian), чтобы понять интеллектуальное развитие людей на протяжении их взрослой жизни (Labouvie-Vief, 1992). Согласно этой парадигме, в среднем и старшем возрасте обычное формальное рас-

суждение, фокусирующее логику, как это свойственно периоду молодости и ранней взрослости, заменяется софистскими мыслительными конструктами, которые характеризуются релятивистскими рассуждениями, основанными на синтезе иррационального, эмоционального и личностного начал. Бланшард-Филдз (Blanchard-Fields, 1986, 1994) и Бланшард-Филдз и Норрис (Blanchard-Fields & Norris, 1994) установили, что когда дело касается социальных дилемм, люди старшего возраста превосходят молодых в сфере рассуждения, относящегося к интегративному определению (т. е. рассуждений, основанных на интеграции характерологических и ситуативных компонентов).

В заключение отметим, что траектория развития способностей, направленных на решение чисто академических проблем, не совпадает с траекторией изменения способностей, применимых для разрешения проблем практического характера.

Что изменяется в практическом интеллекте?

Предположение об особой траектории изменения практического интеллекта, разнящейся с изменениями академического интеллекта, подкрепляет идею этиологической (по происхождению) независимости (не обязательно полной) практических и академических способностей. Однако оно является результатом только одного из многих научных открытий, обнажающих механизмы изменения практического интеллекта. Исследования, посвященные изменению практических способностей, находятся все еще на ранней стадии. Правда, даже имеющиеся на сегодняшний день данные проливают свет на то, что Синнот (Sinnott, 1989) называл хаотически запутанной реальностью решения практических проблем. Факты убеждают в наличии разных траекторий изменения (поддержание, развитие и ослабление) на протяжении всей жизни. При этом нельзя выделить какую-нибудь одну из них как основную.

Не существует формальной теории, объясняющей этапы развития практического интеллекта (Berg, 1992). Однако некоторые результаты позволяют предположить, что различие в решении практических и аналитических задач наблюдается достаточно рано. Фриман, Льюис и Доэрти (Freeman, Lewis & Doherty, 1991) показали, что действия дошкольников при решении задач на неверное утверждение (задачи с заведомо неверными утверждениями, которые нужно определить и исправить) много лучше, когда детей просили разыграть сценку и представить задачку, чем когда они просто отвечали устно. Эти исследователи выдвинули предположение, что такое различие объясняется теорией осознанных действий и имеет «только» практический характер. Другими словами, дошкольники должны были сделать выбор между правильным и неправильным ожидаемым результатом и правильной или неправильной причиной. Но с применением практических действий (т. е. оперируя представленными им предметами) они осуществляют сравнения и выбор быстрее, нежели объясняя, почему надо предпочесть данные объекты. Эти и другие открытия связаны с гипотезой, согласно которой рефлекторные познания и вербализация возникают постепенно в результате действия имплицитных схем практического интеллекта, но являются его необходимыми предтечами (Bickhard, 1978; Karmiloff-Smith, 1988).

Перспективные исследования практического интеллекта ведутся в ряде областей, каждая из которых может помочь определить внутренние механизмы его развития. Большинство работ сосредоточено на проблеме специфических характеристик практических заданий. Существует предположение, что если мы поймем различие между тем, как эти задачи формулируются и решаются на различных стадиях развития, мы окажемся ближе к пониманию меняющейся динамики практического интеллекта. Принимая во внимание различия между практическими и академическими задачами, установленные ранее, можно указать пять основных направлений для дальнейших исследований:

1) изучение различных развивающихся контекстов, связанных с решением практических проблем;
2) изучение развивающихся изменений в содержании практических задач, встречающихся на различных ступенях развития;
3) изучение развивающегося многообразия целей решения практических проблем;
4) изучение дифференциальных стратегий, применяемых при решении практических задач в различные периоды развития интеллекта;
5) изучение развивающихся вариаций в объяснении и определении проблем.

Роль контекста в решении практических проблем

Существует фактически единодушное мнение относительно центральной роли контекста в понимании того, как решаются практические проблемы. Этот взгляд, состоящий в том, что решение практических проблем не может быть отделено от условий, в которых проблемы проявляются, расценивается как контекстуальная перспектива (Dixon, 1994; Wertsch & Kanner, 1994). Главным образом такой метафорой описывается контекстуальный подход, предполагающий прослеживание постоянно меняющихся событий (т. е. жизненный путь представляется как серия сменяющихся событий, действий и ситуаций). Когда приступили к исследованию решения практических проблем, предполагалось, что:

1) требования, обусловленные этими ситуациями, изменяются по всем направлениям;
2) стратегии решений, приводящих к адаптации, очень различные, зависят от контекста;
3) эти стратегии также отличаются в зависимости от конкретных людей, которые решают ту или иную проблему наконец, эффективность решения повседневных проблем определяется взаимодействием отдельного человека и контекста (Berg & Calderone,1994).

Некоторые исследования показали, что порождающий проблему контекст (т. е. семья, работа или школа) оказывает сильное влияние на решение повседневных задач, включая все его компоненты (состав, цель и стратегия).

Обратимся к следующим примерам. Чечи и Бронфенбреннер (Ceci & Bronfenbrenner, 1985), используя парадигму двойного контекста, провели серию иссле-

дований, касающихся влияния физического и социального контекста на познание. Парадигма двойного контекста предполагала, что детям нужно выполнить одну и ту же задачу в двух или более ситуациях. Ученые предположили, что какая-то окружающая обстановка посредством стимулирования или активации различных стратегий вызовет более эффективные формы когнитивного сознания, чем другие. Чечи и Бронфенбреннер считают, что задача, представленная в модифицированном виде, может вызвать ряд стратегий, уже имеющихся, но к которым не обращались при решении оригинальной, немодифицированной задачи (например, задача видеоигры, являющаяся модификацией простой задачи, требующей, чтобы участник следил за движением точек, может задействовать стратегии, которые простое движение точек не вызвало бы). Коэн (Cohen, 1996), изучая математические способности трех- и четырехлетних детей, обнаружил, что когда математические действия были включены как элемент в более широкий контекст, в рамки своеобразного «игрового магазина», дети могли решать задачи, которые превышали по сложности уровень, соответствующий их возрасту. Кроме того, они решали их, применяя различные стратегии.

Один из наиболее интересных поворотов в исследованиях контекста и решения практических задач касается эффекта компенсации, феномена, который позволяет (по большей мере) сбалансировать практический интеллект и связанные с возрастом ухудшения деятельности. Исследователи доказывают, что компенсация рассматривается как динамическая взаимосвязь между изменением когнитивных способностей индивида и ожидаемыми действиями, с одной стороны, а также изменением контекстуальных требований — с другой. Компенсация может быть рассмотрена как основной момент возрастных когнитивных изменений (Dixon, 1994). Одним из примеров компенсационной роли практического интеллекта при ухудшении интеллектуальной деятельности, базирующейся на факторе *g*, является эффективное использование людьми старшего возраста внешней помощи. Одним из ее источников могут быть другие люди. Например, Диксон (Dixon, 1994) исследовал степень обращения к сотрудничеству молодых и пожилых людей при решении проблем, обусловленных памятью, и выяснил, что люди старшего возраста обращаются в первую очередь к посторонним гражданам, способствуя повышению уровня своей деятельности, в большей степени, чем это делают молодые.

Двумя другими важными характеристиками контекста, в рамках которого решаются практические задачи, являются его сложность и привычность — факторы, объясняющие некоторые аспекты наблюдаемого развития практического интеллекта.

Что касается сложности окружающей обстановки, где и проявляется практический интеллект, то здесь существует переменная величина, на которую нужно обязательно обратить внимание как на чрезвычайно важную для развития практических способностей взрослых людей. Этой переменной являются непосредственные условия и требования работы (Schooler, in press). Например, Кон и Шулер (Kohn & Schooler, 1983) проводили исследования среди мужчин в возрасте от 24 до 64 лет. Они изучали, в какой степени активность, связанная с работой, обусловлена независимым мышлением, рассудительностью и гибкостью ума

рабочих, а в какой — общими интеллектуальными требованиями. Ученые обнаружили, что чем больше реальная сложность работы, тем сильнее ощущается рост интеллектуальной деятельности, наблюдаемый в течение 10 лет. Как ни странно, но взаимосвязь между сложностью работы и интеллектуальной деятельностью была обнаружена даже в случаях с женщинами, выполняющими сложную домашнюю работу (Schooler, 1984). Более того, Миллер и Кон (Miller & Kohn, 1983) выявили, что люди с большей гибкостью ума, способствующей общей активности интеллекта, склонны заниматься деятельностью, которая стимулирует развитие их интеллекта, ставя перед собой определенные требования (например, чтение книг вместо просмотра телевизионных программ). Поскольку выводы об интеллектуальной эффективности выполнения сложной работы (будь то служебные обязанности или домашний труд) не подкреплены экспериментальными доказательствами, к ним можно отнестись критически. Прежде всего эти наработки не могут объяснить ту закономерность, что индивиды, сохранившие функционирование интеллекта, скорее способны действовать в напряженной рабочей обстановке и выносить ее. Итак, несмотря на трудность обозначения причинной линии поведения разных людей, очевиден факт, что деятельность тех, кто выполняет более сложную работу, приводит к увеличению их интеллектуальных способностей. Это заслуживает внимания и дальнейшего изучения.

Что же касается известного контекста или опыта в сфере деятельности, где решается практическая задача, то исследования показали следующее: интеллектуальная деятельность и молодых, и людей старшего возраста выше, если респондентам давали уже знакомые им материалы (Smith & Baltes, 1990) или когда у них была возможность предварительной практики (Berg, Hertzog & Hunt, 1982). Однако результаты такого исследования неопределенные. Возможно, это связано с тем, что различного рода знакомство с ситуацией — фактор, который объясняет возрастные различия в решении практических проблем (Denney & Pearce,1989).

Например, исследователи сообщили, что люди старшего возраста проходят традиционные тесты на интеллект как будто они им менее знакомы, чем более молодым респондентам (Cornelius, 1984). Следовательно, когда молодые и люди в возрасте сравниваются при обычном тестировании интеллекта, вторые показывают худшие результаты, поскольку эти тесты им меньше знакомы и они могут забыть, как следует применить определенные стратегии, связанные с ситуациями интеллектуальной оценки.

Чтобы определить важность фактора, характеризующего знакомство с ситуацией, было проведено несколько исследований, когда молодых людей и людей постарше просили решить задачи, разработанные для той или иной возрастной группы как более или менее знакомые. Например, Денней Пирс и Пламер (Denney, Pearce & Plamer, 1982) отметили, что те респонденты, которые сталкивались с проблемами своей возрастной группы, решали их лучше. Смит и Белтс (Smith & Baltes, 1990) также обнаружили, что взрослые успешнее справляются с решением проблем, когда те являются обычными для их возрастной группы. Как указывает Берг (Berg, in press), исследование памяти, привлекающее задания, в которых содержатся знакомые материалы (например, припоминание слов, чаще всего упо-

требляемых респондентами на протяжении взрослой жизни, в сравнении с сопоставимыми эквивалентами), доказывает, что люди старшего возраста лучше действуют, если дело касается уже знакомых им вещей или событий (Barret & Watkins, 1986; Worden & Sherman-Brown, 1983).

Содержание решения практических проблем

Основная гипотеза, определяющая эту линию исследований, связана с содержанием решения практических проблем на различных этапах развития. Опубликованная научная литература, посвященная оценке этой гипотезы, содержит различные доказательства, одна часть которых подкрепляет утверждение, что люди различного возраста имеют характерные именно для своей возрастной группы проблемы (Aldwin, Sutton, Chiara, & Spiro, 1996), а другая — нет (Folkman, Lazarus, Pimley, & Novacek, 1987).

Берг и Кальдерон (Berg & Calderone, 1994) и Сэнсон и Берг (Sansone & Berg, 1993) просили дошкольников, подростков, студентов колледжей и взрослых людей как можно детальнее описать свои недавние проблемы (злость, конфликт, обвинение и т. д.), с которыми они столкнулись. Целью исследования было выявить, существуют ли проблемы, являющиеся доминантными для всех возрастных групп, или же для каждой в отдельности существуют свои проблемы. Ученые обнаружили значительные вариации в составе повседневных проблем в зависимости от возраста. Детям 5, 6 лет чаще всего приходится решать проблемы, связанные с семьей (например, разногласия между членами семьи) и соответствующими обязанностями (например, работа по дому). Для подростков 11, 12 лет ежедневные проблемы касались школьной и внешкольной деятельности и связанных с ними обстоятельств. Никакой единственной доминирующей сферы не было выявлено в повседневной жизни студентов колледжа, и их обычные проблемы касались свободного времени, работы, друзей, семьи и романтических отношений. Наконец, ежедневные проблемы, с которыми сталкиваются люди старшего возраста, главным образом были сосредоточены на семье и здоровье.

Баркер (Barker, 1978) считает, что содержание решения практических проблем определяется экологическими характеристиками определенного периода развития. Ученые присмотрелись к различным местам, которые наиболее часто посещались учащимися начальной школы, и на основе ежедневных наблюдений пришли к выводу, что познания детей в большей степени определяются рамками школьной и семейной жизни. Эта часть исследовательской работы уникальна по своей основательности и точности замеченных деталей. Однако она базируется на случайных доказательствах, полученных при исследовании изменяющихся жизненных задач, а также основываясь на предположении, что пространство, являющееся содержанием решения практических задач, изменяется в течение всей взрослой жизни. Другими словами, невозможно провести исследования, подобные тем, что осуществил Баркер, во всех экологических рамках, с какими приходится иметь дело человеку во взрослой жизни, но можно исследовать некоторые из них, классифицируемые как критические на определенных этапах развития. Так, было показано, что задачи студентов колледжа касаются преимущественно

достижения успехов в академическом образовании, формирования социальных связей, развития индивидуальности и отделения от родителей (Cantor, Norem, Neidenthal, Langston, & Brower, 1987). Взрослые люди концентрируются на решении различных задач: если в юности они связаны с созданием семьи и карьерой, то в зрелом возрасте это прагматические задачи, а в преклонном и очень преклонном, как правило, — адаптация к изменениям в состоянии здоровья (Baltes et al., 1984; Havinghurst, 1972; Neugarten, Moore & Lowe, 1968).

Цели решения практических проблем

Целенаправленность решения практических проблем (Goodnow, 1986; Schribner, 1986; Wertsch, 1985) является одной из самых часто упоминаемых характеристик применения практического интеллекта. Поэтому другая линия исследований касается траектории развития целей при решении практических проблем.

Строу, Берг и Сэнсон (Strough, Berg & Sansone, 1996) указывают, что существуют изменяющиеся вариации в типах целей, которые лежат в основе повседневного решения проблем. Профиль этих вариаций отражает изменяющиеся жизненные задачи (Cantor, 1990). Особенно в раннем подростковом возрасте, появляется много целей, позволяющих лучше разрешить задачи, но и большое количество проблем, связанных со школой. Цели, обусловленные межличностными взаимоотношениями, ярче обнаруживаются в среднем возрасте, чем в подростковом. В юности, как показали исследования, люди при достижении своих целей больше рассчитывают на помощь других, чем взрослые. В то же время люди среднего и старшего возраста в отличие от молодых имеют скорее физиологические цели, а также их цели в основном обладают большей эмоциональностью.

Клазински, Лэйпл и Джарден (Klaczynski, Laipple, & Jurden, 1992) исследовали практический интеллект молодых людей, готовящихся к поступлению в колледж или на профессиональные специализированные курсы. В зависимости от выбранного жизненного пути две группы респондентов по-разному трактовали ситуации, в которых выявлялись практические проблемы. В частности, во второй группе преимущественно говорили о целях, касающихся статуса взрослого человека. Это были женитьба, постоянная работа и независимость. Студенты, избравшие колледж, напротив, показали стремление к целям, больше сориентированным на достижение успеха, а именно хорошая успеваемость, поступление в хороший колледж, успешная сдача вступительных экзаменов.

Уверенность в гибкости и текучести изменяющихся на протяжении всей жизни целей человека отражается в замечании, что не существует конечной точки как в общем интеллектуальном развитии, так и развитии практического интеллекта (Rogoff, 1982). Из этого следует вывод, что индивид и контекст, в котором он пребывает, образуют сложную системную единицу; ее изменения определяют содержание, динамику и адаптивность интеллектуальной деятельности отдельного человека в определенном контексте. Таким образом, не существует идеальной траектории интеллектуального развития, как нет и оптимального инструмента, которым можно было бы одинаково хорошо оценить качество интеллектуальной деятельности во все периоды жизни.

Стратегии решения практических проблем

Одно из основных направлений в исследовании практического интеллекта сфокусировано на выборе стратегий, применяемых в решении проблем. Среди их основных характеристик, обсуждаемых последние 20 лет в научной литературе, называются селективность, целенаправленность и преднамеренность (Belmont & Butterfield, 1969; Berg, 1989; Brown, 1975; Flavell, 1970; Naus & Ornstein, 1983; Pressley, Forest-Pressley, Elliot, Faust & Miller, 1985). Многие из исследователей, продолжающих свои разработки, особое внимание уделяют проблеме выбора стратегии. Этот фактор интересовал их как показатель индивидуальных и изменяющихся действий при решении повседневных проблем (Frederiksen, 1986; Frederiksen, Jensen, & Beaton, 1972; Lazarus & Folkman, 1984).

Существенная часть прежних исследований, рассматривающих решение повседневных проблем, совершалась на основе допущения, что стратегии, выбираемые отдельными людьми, могут сравниваться между собой независимо от разнообразия мотиваций этих стратегий (Band & Weisz, 1988; Berg, 1989; Cornelius & Caspi, 1987; Folkman, Lazarus, Pimley & Novacek, 1987). Большинство теоретических гипотез в этой области заключается в том, что накопление опыта в решении повседневных проблем обусловливает их лучшее разрешение (Baltes et al.,1984; Denney,1982). Это предполагает, что отдельные виды стратегий (например, первичный контроль, предполагающий самостоятельное овладение проблемой и действие, фокусирующееся на ней) дают более эффективный путь решения различных задач, чем какие-либо другие (например, вторичный контроль, который связан суверенностью в других сфокусированных на эмоциях действиях) (Denney,1989; Folkman et al., 1987). Так, при исследовании описаний повседневных проблем наиболее часто применяемой стратегией во всех возрастных группах оказалось самопроизвольное действие (Berg, Strough, Calderone, Sansone, & Weir, 1989). Действие, сфокусированное на проблеме, чаще упоминалось при решении гипотетических задач (Blanchard-Fields, Jahnke, & Camp, 1995). Различия, выявленные в анализе изменчивости стратегий, оказались весьма неожиданными; они позволили предположить, что применение стратегии вторичного контроля, сфокусированной на эмоциях, и опора на другие стратегии начинается с раннего детства (Band, Weisz, 1988) и усиливается в пожилом возрасте (Brandtstaedter & Greve, 1994; Denney & Palmer, 1981; Folkman et al., 1987; Heckhausen & Schultz, 1995). Например, Банд и Вайз (Band & Weisz,1988) обнаружили, что дети постарше охотнее использовали стратегии вторичного контроля, такие как попытка скорректировать собственное психологическое состояние, чтобы наилучшим образом соответствовать существующим условиям, при которых появилась проблема. В то же время младшие дети чаще использовали стратегии первичного контроля, т. е. попытки воздействовать на проблему так, чтобы достичь ожидаемого результата.

Эмпирические труды, к сожалению, не дают оснований увериться в следующем утверждении: «Больше опыта — лучше решение проблем» (Baltes, 1997; Berg, 1989; Cornelius & Caspi, 1987). В последних исследованиях появились предположения, что стратегии различной эффективности зависят от контекста повседневных проблем (Berg, 1989, Ceci & Bronfenbrenner, 1985; Cornelius & Caspi, 1987,

Scribner, 1986). Например, Корнелиус и Каспи (Cornelius & Caspi, 1987), указывают, что различные типы стратегий (действие, сфокусированное на проблеме, анализ когнитивных проблем, пассивно-зависимое поведение, замкнутое мышление и отрицание) следует рассматривать в связи с различающейся их эффективностью относительно разных контекстов.

Выявление локализации стратегии в зависимости от разницы в возрасте также достаточно противоречиво. Часто в научной литературе отмечается такая тенденция: люди более преклонного возраста по сравнению с людьми молодыми чаще прибегают к стратегии вторичного контроля (Heckhausen & Schulz, 1995), и реже к действиям, сфокусированным на проблеме, или к первичному контролю (Folkman et al., 1987). Бланшард-Филдз, Джанки и Кэмп (Blanchard-Fields, Janke, & Camp, 1995) обнаружили, что действия, сосредоточенные на проблеме, слабо различаются в зависимости от возраста. Более того, Берг, Строу, Кальдерон, Сэнсон и Вир (Berg, Strough, Calderone, Sanson & Wier, 1998) сообщают, что эта разница при выборе стратегий в качестве возрастной функции свойственна только пожилым людям. Последние имеют более низкую когнитивную регуляцию, и их действия в большей степени самопроизвольны, чем у студентов колледжа или людей среднего возраста. Ситуация становится еще менее очевидной, если обратиться к выводам, которые излагают Элдвин, Саттон, Кьяра и Спиро (Aldwin, Sutton, Chiara & Spiro, 1996), показывающие, что возрастные различия проявляются у взрослых людей, когда стратегии индивидов оцениваются по специальной таблице контрольных проверок. Расхождение значительно сокращается, если стратегии каждого отдельного респондента были выявлены в неограниченном по времени интервью.

Одно из возможных объяснений неоднородности подобных выводов состоит, очевидно, в том, что обнаруженное во втором случае оказывается зависимым от определенного контекста. Другими словами, диапазон подходов к повседневным проблемам весьма широк, в различных ситуациях используются различные модули решения проблем; во многих случаях адаптация к ситуациям может быть неудовлетворительной (Mischel, 1984). Другие исследователи аргументировали, что успешное решение повседневных проблем включает в себя стратегии, согласованные с определенными требованиями, диктуемыми конкретной проблемой и модифицированные в соответствии с ее изменением (Berg & Sternberg, 1985; Rogoff, Gauvain & Gardner, 1987; Scribner, 1986). Более того, восприимчивость к особенностям контекста, в котором проявляется проблема, является характеристикой фактора развития (Mischel, 1984; Rogoff et al., 1987). Другие авторы, напротив, считают, что эти стратегии с возрастом становятся менее зависимыми от контекста (Kreitler & Kreitler, 1987).

Еще одна версия, хотя и не противоречащая вышесказанному, заключается в том, что урок, извлеченный из опыта решения повседневных проблем, — это в первую очередь возможность их избежания (Berg, 1989). Вероятно, нет элементарной взаимосвязи между тем или иным родом опыта и способностью решать повседневные проблемы. Более того, исследователи представили доказательства, подтверждающие, что так называемые «стратегии, эффективные во всех контек-

стах (т. е. первичные)», не имеют успеха в ситуациях, когда задействуются так называемые неэффективные (т. е. остальные) стратегии (Berg, Calderone & Gunderson, 1990; цит. по: Berg & Calderone, 1994). Определенные виды опыта поразному связаны с успехом в решении отдельных видов повседневных проблем, и тогда его динамика может строиться как совершенствующаяся способность видоизменять стратегии или избегать потенциально проблематичных ситуаций (Berg, 1989; Rogoff et al., 1987).

Другая линия исследований сфокусирована на изучении индивидуальных отличий, которые приводят к более оптимальным действиям при решении проблем (Ceci & Liker, 1986; Denney, 1989; Willis & Schaie, 1986). Как было показано, на использование различных стратегий при решении повседневных проблем влияют многие факторы (например, обычные интеллектуальные способности, особенности характера, социальные навыки, мотивация успеха) (Ceci & Liker, 1986; Charness, 1981; Kuhn, Pennington & Leadbeater, 1983). Однако не было обнаружено определенного соотношения этих факторов, чтобы более точно предсказать эффективное разрешение проблем.

Интерпретация (определение) проблем

Пытаясь систематизировать работы, посвященные вопросу изменений в решении практических проблем, Берг и коллеги ввели понятие *интерпретации* (Berg & Calderone, 1994; Sansone & Berg, 1993), или *определения, проблемы* (Berg et al., 1998). Интерпретация проблемы возникает на грани, соединяющей контекст и индивида, и по существу является взаимосвязью между отдельным человеком и обстоятельствами. Интерпретация объясняется как отличительными чертами самого индивида, так и особенностями контекста, но она должна касаться всех или некоторых из этих свойств. Берг и др. привели аргументы, что такие личностные и контекстуальные свойства по-разному оказываются скомбинированными на различных стадиях развития. Таким образом, исследования меняющихся вариаций при решении повседневных проблем должны учитывать изменения в их интерпретации (Berg & Calderone, 1994).

Будучи по природе интерактивным, определение проблемы отражает те аспекты самого человека и обстоятельств, которые были активизированы относительно конкретной проблемы, проявившейся в конкретный момент времени. Определение проблемы — это сложная, психологическая, субъективная реальность, которая, согласно Берг и др. (Berg et al., 1998), отражает цели отдельного человека и его ожидания (Bandura, 1986), детерминирует стратегии, какие необходимо применить, чтобы получить желаемое и достичь субъективных целей (Vallacher & Wegner, 1987), влияет на конечное определение и смысл интерпретации (Dodge, Pettit, McClaskey, & Brown, 1986) и вызывает эмоциональную репрезентацию проблемы (Fleeson & Cantor, 1995).

В ряде исследований приводятся доказательства взаимосвязанного подхода к решению повседневных задач. Синнот (Sinnott, 1989) показал, что интерпретации людьми старшего возраста логической — в духе Пиаже — комбинации проблем (Piagetial logic combination), особенно тех, что встречаются в реальной жизни

(например, распределение родственников по спальным местам), варьируются в большей степени, чем аналогичные интерпретации молодых. Люди старшего возраста более чувствительны к социальным и межличностным сторонам проблем в отличие от молодых, сосредоточивающихся на логических аспектах. Лэйпл (Laipple, 1992) также отметил, что люди в старшем возрасте интерпретировали ситуацию решения логической проблемы не так, как задумывалось экспериментатором. Они были склонны в отличие от молодых людей уходить от логических границ проблемы и привлекать в экспериментальные ситуации личный опыт. Ши и Чечи (Chi & Ceci, 1987) считают, что на многие типы решения проблем прямо оказывает влияние ментальный контекст опыта решения задач в детстве.

Берг и Кальдерон (Berg & Calderone, 1994) зарегистрировали ряд изменяющихся характеристик определения проблем. Во-первых, они показали, что с возрастом уменьшается число интерпретаций, связанных с конкретной задачей, и увеличивается количество интерпретаций, имеющих отношение к взаимосвязи с другими людьми, к самому человеку и смешанных (т. е. относящихся к человеку и к задаче). Исследователи предположили, что такого рода открытия корреспондируют с трудами, посвященными вопросу развития установок самого индивида, согласно чему изменяются его системы координат, включая переход от конкретных и специфических к более абстрактным и взаимосвязанным психологическим конструктам (Harter, 1983). Берг и др. (Berg et al., 1998) исследовали связь между определением проблемы и выбором стратегий для ее решения. В целом определение проблемы требует более точного предсказания в выборе стратегии, чем устроение контекста проблемы. Те индивиды, которые определяли проблему только в области отношений компетентности, охотнее использовали стратегии, базирующиеся на самостоятельной деятельности и в меньшей степени предполагающие вовлечение других людей. В конечном итоге не было установлено, что связь между определением проблемы и выбором стратегий варьируется, будучи возрастной функцией.

Определение проблемы очень важно для практического интеллекта, например ключом к разнице результатов, полученных Берг и др. (Berg et al., 1998) в предшествующих исследованиях, является важность, отводимая индивидами социальным аспектам решения практических проблем. Берг и коллеги обнаружили, что большинство определений индивидуальных проблем, свойственных любой возрастной группе (подростки, студенты колледжа и взрослые люди), предполагает межличностные отношения. Эти определения проблем, в свою очередь, детерминируют выбор стратегии, призванной ограничивать вмешательство других или привлекать их. Заметим, что эта интерпретация существенно отличается от аргументов, использованных в предыдущем исследовании. В прошлых работах обычно выдвигалось предположение, что опора на других отражает неэффективное решение проблем, поскольку в этом случае индивиды демонстрируют зависимость от окружающих (Cornelius & Caspi, 1987; Denney & Palmer, 1981; Folkman et al., 1987). Однако новое определение роли социальнозависимых стратегий предполагает, что привлечение других людей для решения повседневных проблем является стратегией, достаточно удачно соответствующей определенным проблемам (Baltes, 1997; Meacham & Emont, 1989).

Прототипические формы развивающегося практического интеллекта

В течение последних нескольких лет появилась новая интересная тенденция в исследованиях развития практического интеллекта. Ряд ученых предлагает вместо того, чтобы разделять процесс решения практических проблем на компоненты, изучать структуры более высокого порядка, изменяющиеся в зависимости от контекста, являющиеся базовыми или функционирующие как компоненты, или прототипическиие формы практического интеллекта. Здесь мы коснемся двух таких конструктов — интуиции и мудрости.

Интуиция

Традиционное определение интуиции описывает этот метаконструкт как «...имеющиеся у нас знания, источник и способ получения которых мы не можем объяснить» (Vaughan, 1979). Оценка интуиции, несмотря на очевидную ее важность в отдельных случаях (Bastick, 1982; Cosier & Alpin, 1982; Goldberg, 1983), все еще остается редкостью. Так, сама природа современного общества подчеркивает важность интуиции, на которую мы полагаемся, когда испытываем трудности в повседневной жизни, и хотя мы располагаем большим числом альтернатив, нам не хватает времени, чтобы разобраться в них. Интуиция высоко ценится в сфере профессиональных решений (Ray & Meyers, 1989; Rockenstein, 1988), в открытиях (Browers, Regehr, Balthazard & Parker, 1990) и в случае известности отдельного человека (например, Эсте Лаудер, основательница огромной косметической фирмы, была известна своей интуитивной способностью предсказать лучше любых маркетинговых исследований успех парфюмерных продаж). Тем не менее многие исследователи указывали на то, что интуиция может повести нас по неверному пути и оказаться источником систематических ошибок при принятии решений (Ross, 1977, цит. по: Bowers et al., 1990).

Нет единодушного мнения относительно того, что же собой представляет интуиция или как она развивается (Goldberg, 1983). В научной литературе часто возникают разногласия, касающиеся трех основных тем: интуиция в противоположность интеллекту и логике (Nutt, 1989; Simonton, 1980); интуиция и творчество (Bastick, 1982; Finke, Ward & Smith, 1992), интуиция и неявные знания (Reber, 1989; Shirley & Langan-Fox, 1996).

Голдберг (Goldberg, 1983) отметил многочисленные аспекты (или функции) интуиции. Он предложил классифицировать этот конструкт по шести категориям, в рамках которых интуиция рассматривается как способ открытия, творчества, оценки, приведения в действие, предсказания и озарения. Первые два аспекта интуиции связывают ее с творческим процессом: она или часть, или его средоточие. Последний из шести аспектов, озарение, относится к самореализации (Голдберг использовал такие синонимы, как *samadhi*, *satori*, нирвана, космическая энергия, мистическое единение с Богом). Третий, четвертый и пятый аспекты, согласно Голдбергу, связывают интуицию с неявными знаниями, даже если сам автор научной концепции и не применял такую терминологию. Описывая оценку как аспект интуиции, Голдберг ссылается на опыт финансовых прогнозистов, которые

строят планы на основе формального анализа технических данных, но учитывают и свои ощущения (интуицию) при принятии актуальных решений (например, стоит приобретать или сбрасывать ценные бумаги). Интуиция заставляет людей сначала проявить активность, а затем искать объяснения, что подчас бывает трудно выразить словами. Оперативная интуиция отвечает за то, что часто характеризуют как удачу. Голдберг считает, что и те люди, которые всегда знают, где и когда им нужно быть, и те, чья жизнь, кажется цепью случайностей, обладают именно этим ее аспектом. Интуиция предсказания относится и к творчеству, и к практике. В качестве ее иллюстрации можно привести интуицию профессора, способного увидеть потенциал своих студентов. Предсказание такого рода, конечно, опирается на доступные логические подтверждения (например, оценки, идеи, заинтересованность), но все же это нечто большее.

Связь между интуицией и неявными знаниями — очень важный момент в построении теории о развивающемся процессе решения практических проблем. Неявные знания ориентированы на действия, и обычно их приобретают без непосредственной посторонней помощи. Они помогают конкретному человеку достигать значимых для него целей (Strenberg et al., 1995). Неявные знания имеют три особенности: они процедурные, они значимы в достижении важной для конкретного человека цели, они приобретаются при незначительном содействии извне. Эти знания образуют важную часть практического интеллекта (Sternberg, 1995c, 1997a, 1997b). Считается, что интуиция является результатом обучения (формального и неформального) и опыта (Reber, 1989). Учащийся приобретает знания, которые необходимы для интуитивного мнения относительно конкретного предмета. Специалисты, обладающие высокопрофессиональной интуицией, особо ценятся в различных организациях (Rockenstein, 1988). Многие менеджеры заявляют, что они полагаются на интуицию и на «положительные ощущения» (Ray & Myers, 1989). Более того, было показано, что менеджеры, которые опираются в принятии решений, связанных с большим риском, на интуицию в той же мере, что и на анализ, добиваются более существенных результатов, чем те, кто не поступает так (Ray & Myers, 1989).

Ряд исследователей, в том числе Ширли и Ланган-Фокс (Shirley & Langan-Fox, 1996), писали о том, что неявные знания и интуиция имеют много общего. Ребер (Reber, 1989), например, определяет интуицию как когнитивное состояние, которое возникает при определенных условиях и направлено на то, чтобы помочь человеку осуществить свой выбор и найти правильную линию поведения. Интуитивно ощущать, что хорошо, а что плохо, чувствовать, что будет работать, а что нет, представлять ситуацию в целом, чтобы «принять решение», не объясняя этапы, ведущие к принятию этого решения, — эти навыки предполагают имплицитное знание и развитие необходимой базы неявных знаний.

Мудрость

Еще один концепт, который можно охарактеризовать как высокоуровневый результат практического интеллекта, — мудрость. Наиболее обширная программа эмпирических исследований мудрости проводилась Болтсом и его коллегами. Эта научная программа являлась частью долговременного проекта по исследованию

интеллектуальных способностей и возрастных изменений. Например, Болтс и Смит (Baltes & Smith, 1987, 1990) озадачивали взрослых людей жизненными проблемами, имеющими административный характер, такими как: «Четырнадцатилетняя девочка забеременела. Что ей надо учесть и сделать? Что нужно учесть и сделать ему?» или «Пятнадцатилетняя девочка собирается вскоре выйти замуж. Что ей надо учесть и сделать? Что надо учесть и сделать ему?» Проблемы подобного рода могут использоваться для измерения прагматики интеллекта, о чем Болтс писал в своей работе. Болтс и Смит протестировали пятикомпонентную модель, разработанную для описания мудрости. Она была составлена по протоколам респондентов, где были даны ответы на эти и другие вопросы. Модель основана на идее, что мудрость — это экспертные знания о фундаментальных сторонах жизни (Smith & Baltes, 1990) или что мудрость — это надлежащая оценка и суждение относительно важных, но изменчивых жизненных ситуаций (Baltes & Staudinger, 1993).

Были выделены три вида факторов — генеральные личные, специфические экспертные и контекстуальные факторы опыта; совокупно способствующие принятию мудрого суждения. Эти факторы задействованы в планировании жизни, ее управлении, пересмотре жизненных позиций. Мудрость, в свою очередь, находит отражение в пяти компонентах:

1) богатый фактический опыт (общие и специальные знания об условиях жизни и их изменениях);
2) богатый процедурный опыт (общие и специальные знания о стратегии принятия решений и советах относительно разных жизненных случаев);
3) линия жизни в определенном социокультурном контексте (знания о контекстах жизни и об их темпоральной (меняющейся) взаимосвязи);
4) релятивизм (знания о различиях в ценностях, целях и приоритетах);
5) неизвестность (знания об относительной недетерминированности и непредсказуемости жизни и способов управлять ею).

Решение эксперта должно отражать большинство этих компонентов, в то время как новичка — только некоторые из них. Полученные результаты в основном подтверждали правильность предложенной модели. Эти факторы, похоже, отражают прагматический аспект интеллекта, но и как бы следуют за ним. Например, это свойственно компонентам релятивизма и неизвестности.

Болтс, Смит и Стаудингер (Baltes, Smith & Straudinger, 1992), Болтс и Стаудингер (Baltes & Staudinger, 1993) и другие коллеги Болтса со временем выявили широкий спектр результатов, показывающий эмпирическую пригодность предложенных теоретических и практических подходов при исследовании аспектов мудрости. Например, Стаудингер, Лопес и Болтс (Staudinger, Lopez & Baltes, 1997) обнаружили, что измерения интеллекта (а также и человека) отчасти совпадают с измерениями критерия мудрости, но не идентичны им. Стаудингер, Смит и Болтс (Staudinger, Smith & Baltes, 1992) отметили, что группа профессионалов превосходила по своим результатам контрольную группу участников исследований при выполнении задач, ориентированных на оценку степени мудрости. Эти результаты также показали, что при выполнении заданий люди старшего возраста пока-

зывали результаты ничуть не хуже, чем у молодых. Более того, респонденты старшего возраста справлялись с задачами, которые выполняли молодые люди, а также показали лучшие результаты при выполнении именно тех заданий, когда в предполагаемой ситуации возраст людей, относительно которых следовало сделать заключение, совпадал с их собственным. Болтс, Staудингер, Мэркер и Смит (Baltes, Staudinger, Maercker & Smith, 1995) обнаружили, что пожилые люди при выполнении этих специальных заданий показывали результаты на уровне практикующих психологов. Ученые установили, что с заданиями, которые выполняли молодые испытуемые, справлялись и люди в возрасте до 80 лет. В дальнейшем Стаудингер и Болтс (Staudinger & Baltes, 1996) выяснили, что рамки деятельности, которые экологически важны для жизни респондентов и обеспечивают фактические и предполагаемые взаимодействия умственных способностей, во многом определяют существенный рост деятельности, обусловленной, если можно так выразиться, мудростью.

Таким образом, если оценивать линию развития мудрости на протяжении всей жизни человека, становится очевидным, что она похожа более на кристаллизованный, чем на текучий интеллект (Horn, 1994; Horn & Cattell, 1966). В частности, кристаллизованный интеллект, подобно мудрости, возрастает в течение жизни, а затем, судя по всему, ближе к ее концу снижается (cf. Meacham, 1990). Текучий интеллект, наоборот, начинает снижаться уже по прошествии юности. Стернберг (Sternberg, 1990b) также выдвинул эксплицитную теорию мудрости, предположив, что ее развитие можно проследить по шести компонентам, последовательно актуализируемым в процессе получения знаний. Этими компонентами являются:

1) знания, которые предполагают понимание предпосылок и их значения, а также степени локализации;
2) обработка информации, включающая понимание того, какие из проблем могут быть решены автоматически, а какие таким образом не решаются;
3) критическое осмысление, характеризуемое желанием вынести суждение относительно чего-либо и независимым образом это оценить;
4) индивидуальные особенности, означающие терпимость к неопределенности и к препятствиям в жизни;
5) мотивация, особенно в отчасти знакомой и новой ситуациях ;
6) окружающий контекст, включающий различение контекстуальных факторов во внешней среде, что инициирует разного рода мысли и действия.

Первые два из этих компонентов более или менее корреспондируют с аспектами кристаллизованного и текучего интеллекта, в то время как другие компоненты не связаны с интеллектом в общепринятом смысле.

Если ранняя теория Стернберга (Sternberg, 1990b), посвящена моментам, предсказывающим аспекты мудрости, то в его теории баланса (Sternberg, 1998b, 1999b) особое внимание уделяется обработке информации (равновесию интересов, с одной стороны, и реакции на окружающую обстановку — с другой) в связи с основной целью, которую всегда преследует мудрость (достижение общего положительного результата). Можно сказать, что ранняя теория Стернберга (Sternberg, 1990b)

вошла в его теорию баланса в качестве основы, по которой определяются индивидуальные различия и особенности при развитии мудрости.

Сейчас точка зрения Стернберга относительно мудрости опирается на понятие неявных знаний (Polanyi, 1976) о себе, о других и о ситуативных контекстах. Теория баланса рассматривает мудрость как нечто неотъемлемое, что присутствует при взаимодействии отдельного человека и конкретных окружающих условий, а также как составляющую интеллекта (Sternberg, 1997a; Valsiner & Leung, 1994), которая приводит к определенным взаимодействиям человека с окружающей обстановкой, к творчеству (Csikszentmihalyi, 1996; Sternberg & Lubart, 1995). По этой причине равновесие возникает скорее при взаимодействии человека и контекста, чем во внутренних системах функционирования (таких, как когнитивные, конативные и эмоциональные процессы). С обыденной точки зрения люди могли бы добиться баланса внутренних процессов, благодаря которым обрабатывается информация, но не баланса результатов, являющихся итогом этих процессов. Поскольку мудрость проявляется при взаимодействии конкретного человека и ситуации, информацию, которую обрабатывает в этом случае человек, саму по себе нельзя назвать мудрой или глупой. Степень проявления мудрости зависит от того, насколько с учетом конкретных условий принятое решение можно назвать умным или мудрым.

Согласно данной позиции, баланс между когнитивным, конативным и эмоциональным процессами в одном ситуативном контексте ведет к принятию мудрого решения, а в другом — нет. Такой результат может быть получен, например, потому, что отсутствуют неявные знания или они применительно к одной ситуации некорректны, поскольку соотносятся с другими. Чтобы вынести суждение в той или иной области, требуются значительные неявные знания, непосредственно предполагающие мудрость. Она, в частности, и определяется как применение неявных знаний, способствующих достижению общего положительного результата за счет баланса различных интересов (межличностных, связанных с личностью и сверхличностных) и достижению равновесия ответных реакций на внешние контексты (адаптации к существующим внешним контекстам, изменение их и выбор новых окружающих контекстов).

Таким образом, мудрость схожа с практическим интеллектом (Sternberg, 1985a) в том, что и она предполагает сбалансированность реакций на внешние контексты. Однако понятие мудрости охватывает только то подмножество практического интеллекта, что связано с балансом интересов, но не являющееся обязательной характеристикой всего понятия практического интеллекта.

Теория баланса выдвигает ряд причин, которые являются основой для возникновения индивидуальных и развивающихся различий в мудрости людей. В частности, существуют два их вида: одни непосредственно вызывают процесс установления баланса, другие — предшествуют ему.

Пять причин возникновения указанных выше различий напрямую вызывают процесс установления баланса. Первой из них являются цели. Люди отличаются между собой в зависимости от того, что каждый из них подразумевает под общим положительным результатом; следовательно, и под сущностными целями, в которых проявляется мудрость. Однако стремление отыскать общее положительное

действие не может быть приложено к интеллекту в целом. Может встретиться человек с высоким уровнем аналитического, творческого или даже практического интеллекта, но который не принимает в расчет интересы других людей. Второй причиной является различие между людьми в установлении ими баланса реакций на внешние контексты. Они всегда отражают индивидуальную критическую оценку окружающей обстановки, и люди откликаются на окружающие их условия по-разному. Такое установление баланса является характерной чертой, присущей любому проявлению практического интеллекта. Третьей причиной оказыватся то, что равновесие интересов устанавливается также по-разному. Такого рода сбалансирование в своей уникальности присуще именно мудрости, но вовсе не обязательно относится к аналитическому, творческому или другим видам практического интеллекта. Четвертая из причин такова: вынося суждение о какой-либо ситуации, люди обращаются к различным видам и уровням неявных знаний, что, вероятно, и побуждает к проявлениям той или иной реакции. Этот аспект мудрости присущ всем видам практического интеллекта. Тем не менее она обычно не связана с аналитическим и творческим интеллектом. И наконец, люди, привлекают свои неявные знания при сбалансировании интересов и реакций в различной степени. Данный план в скрытом виде присутствует во всех аспектах интеллекта, охотно измеряемых, поскольку любой тест на уровень интеллекта отражает чей-то (как правило, разработчиков) интеллектуальный уровень, по масштабу которого и производится оценка.

Эти причины, ведущие к различиям, и обеспечивают вариации того, как мудрые люди применяют и как они способны применить свою мудрость в разных ситуациях. То, что мудрость обычно ассоциируется с более интеллектуальным или зрелым человеком, происходит потому, что с возрастом неявные знания развиваются. Возможно, это обусловлено и некоторыми другими качествами, которые также раскрываются на протяжении жизни, но не возникают в детстве или в ранний период взрослой жизни.

Указанные выше причины индивидуальных различий связаны с процессом сбалансирования. Другие причины (знания, трехкомпонентные способности, критическое мышление, изменения личности, мотивация к мудрым рассуждениям и изменения, относящиеся к внешней обстановке) являются факторами, предшествующими этому процессу, они детально описаны в ранней теории Стернберга (Sternberg, 1990b).

Некоторые теоретики рассматривают проявление мудрости как постформальное процессуальное мышление, рассматривая мудрость как форму интеллектуальной деятельности, которая отражает развитие мышления, превышающее стадии развития интеллекта, указанные Пиаже (Piaget, 1972). Эти теоретики, похоже, считают, что развитие такого качества, как мудрость проходит по пути, близкому или даже идентичному развитию интеллекта, вне стадий формальных операций, которые вычленил Пиаже (Piaget, 1972). Например, некоторые ученые утверждают, что мудрые люди — это те, кто способен мыслить рассудительно или диалектически. Во втором случае это понимание того, что истина не всегда является неким абсолютом, но, скорее, обусловлена логико-историческим контекстом тезисов и антитезисов (Basseches,1884; Kitchener, 1983, 1986; Kitchener & Brenner,

1990; Kitchener & Kitchener, 1981; Labouvie-Vief, 1980, 1982, 1990; Pascual-Leone, 1990; Riegel, 1973). Коснемся отдельных диалектических подходов.

Китченер и Бреннер (Kitchener & Brenner, 1990) выдвинули идею, что мудрость предполагает синтез знаний с учетом противоположных точек зрения. Подобным же образом Лабови-Вьеф (Labouvie-Vief, 1990) придавал особое значение фактору беспрепятственного и сбалансированного сообщения между логическими и субъективными формами обработки информации. Паскуаль-Леоне (Pascual-Leone, 1990) привел доводы в пользу важности диалектической интеграции всех типов деятельности человека, его познавательного процесса, мотивации и жизненного опыта. Подобным же образом, Оруэлл и Пермуттер (Orwoll & Permutter, 1990) подчеркнули, что для мудрости особо важной является интеграция познавательной деятельности и реакции. Крамер (Kramer, 1990) настаивал на важности объединения релятивистского и диалектического модуса мышления, реакции и рефлексии.

Биррен и Фишер (Birren & Fisher, 1990), изучая аспекты мудрости, решили объединить несколько подходов. В результате они пришли к выводу о важности объединения таких человеческих способностей, как когнитивные, конативные и эмоциональные. Общая характерная деталь этих подходов — это установление баланса различных аспектов мышления, на что ссылался Болтс (Baltes, in press), называя это оркестровкой мышления. Теория, описанная в этой главе (Sternberg, 1998b), наоборот, рассматривает баланс как некую конкуренцию между интересами и реакцией на окружающую обстановку, в результате чего и устанавливается равновесие между этими конкурирующими интересами.

Другие теоретики считают важным понять лимит знаний, накопленных конкретным человеком, и стремление к их накоплению. Например, Мичем (Meacham, 1990) предположил, что важным аспектом мудрости является метакогнитивный процесс, т. е. осознание человеком собственных ошибок, а также того, что ему известно и чего он не знает. Аналогичным образом Китченер и Бреннер (Kitchener & Brenner, 1990) также отмечают, что важно осознавать ограниченность собственных знаний. Арлин (Arlin, 1990) связывал мудрость с выявлением проблем. Первым этапом является осмысление того, что определение проблемы каким-либо человеком может быть неадекватным. Эта точка зрения соотносит понятие мудрости не просто с интеллектом, но с творчеством, когда обнаружение проблем часто выступает как важная составляющая творческого мышления (Getzels & Csikszentmihlayi, 1976; Sternberg, 1999a; Sternberg & Lubart, 1995). Арлин рассматривает выявление проблем как стадию постформального операционного мышления. Это не значит, что данная позиция несовместима с представлением о диалектическом мышлении как стадии постформального операционного мышления. Диалектическое мышление и обнаружение проблем представляют либо два этапа постформального мышления, либо две манифестации этих этапов. Эти процессы обеспечивают перемещение различных навыков, необходимых помимо формальных операционных в служебной деятельности.

ГЛАВА 4

Практический интеллект в служебной деятельности

Последние 50 лет понятие менеджмента трактуется двояко. Одни считают, что менеджеры — это рациональные исполнители, работа которых заключается в простом применении принципов менеджмента в своей служебной сфере (Taylor, 1947). Другие представляют менеджеров как неких художников, выполняющих искусную работу, описание которой не умещается в рамки каких-либо научных принципов (Schon, 1983). Это расхождение во мнениях имеет большое значение в теории, практике и обучении менеджменту (Wagner, 1991). В этой главе мы рассмотрим некоторые подходы к пониманию задач управления, уделяя особое внимание практическим навыкам менеджеров.

Данная глава подразделяется на две части. В первой из них мы даем обзор рациональных подходов при решении проблем менеджмента, а также касаемся вопроса о рамках, ограничивающих их эффективность. Основная цель — показать историческую перспективу, благодаря которой можно увидеть развитие альтернативных подходов. Во второй части внимание сосредоточено на методах решения менеджерских задач. Здесь рассматриваются методы, при помощи которых изучается практический интеллект, применяемые при решении задач управления навыки, или компетентность.

Рациональные подходы к менеджменту

Развитие науки менеджмента породило ряд методов, которые можно охарактеризовать как рациональные подходы в решении проблем. (Isenberg, 1984). Их отличительная черта — определение таких принципов решения управленческих задач, которые были бы достаточно универсальны в применении. В качестве иллюстрации рационального подхода приведем два примера.

Рациональный менеджер

Кепнер и Трего (Kepner & Tregoe,1965) в своей классической работе, посвященной рациональному управлению, предложили собственную систему для преодоления проблем менеджмента, содержащую пять основных принципов.

1. *Проблемы определяются путем сравнения фактического исполнения с предполагаемым образцом.* Важнейшее из действий эффективно работающих менеджеров — это сравнение того, что могло бы произойти, с тем, что на самом деле происходит. Проблема найдена, когда выявлено определенное несоответствие.
2. *Проблемы определяются как отклонение от ожидаемого образца исполнения.* Этот подход основан на анализе различий между ожидаемым и фактическим выполнением, что в первую очередь сигнализирует о наличии проблемы. Например, предположим, что нормальный процент выпуска бракованных джинсов на заводе в Техасе составляет 5%. Если процент выпуска некачественного товара вырастает до 15%, проблема определяется как «тройное превышение процента бракованных джинсов, производимых на заводе в Техасе».
3. *Необходимое условие идентификации причины, вызвавшей проблему, — формирование точного и полного описания проблемы.* Оно вытекает из ответов на четыре вопроса: что происходит? где происходит? когда происходит? степень происходящего? Чтобы очертить рамки существования проблемы, нужно также описать и обратный аспект: что же не происходит, выяснив области, где нет проблем.
4. *Причина проблемы будет обнаружена при сравнении ситуаций, в которых она выявляется, с подобными ситуациями, в которых с этой проблемой сталкиваться не приходилось.* Проблемы редко касаются всего сразу. Многие из них чаще всего свойственны в отдельности какому-либо производству, рабочей смене или выпускаемому продукту, а также конкретному периоду времени и т. п. Выявление потенциальных причин, способных вызвать проблему, предполагает осознание того, чем ситуация, с которой эта проблема связана, отличается от подобных, когда аналогичная проблема не выявлена. Это — ключ к определению ее причины. Например, если искать проблему, существование которой оказалось характерным для работы ночной смены, то начать следует с анализа разницы между деятельностью рабочих дневной и ночной смен, включая разницу в контроле за их работой и в самом характере их работы.
5. *Проблемы оказываются следствием перемен, вызывающих нежелательные отклонения от ожидаемого результата.* Если допустить такого рода проблему, нужно предпринять определенные действия, чтобы предотвратить ее появление. Возможно, проблема, относящаяся к контролю качества, появилась с тех пор, как в конкретной смене начал работать новый сотрудник. Вполне возможно, что он был хуже подготовлен или менее аккуратен при выполнении своих обязанностей.

Кепнер и Трего иллюстрируют применение своих принципов на примере с прогорклым маслом. Вице-президенту фабрики, производящей масло, позвонил его заказчик с находящегося на Среднем Западе завода по производству различных пищевых продуктов и сообщил, что закупленное на фабрике масло оказалось испорченным. Вице-президент определил проблему как отклонение от ожидаемого

стандарта. Она заключалась в том, что некоторые упаковки масла портились раньше, чем заканчивался срок их реализации.

Выяснив, в чем состоит проблема, следует максимально точно ее описать. После бесед с сотрудниками вице-президент выделил четыре основных факта:

1. Проблема касалась только той части продукции, которую отправляли заказчику на Средний Запад.
2. Проблема затронула только одного заказчика.
3. Некачественное масло составляло 20% от всей доли поставок, полученной этим заказчиком.
4. Проблема возникла примерно неделю назад.

Следующим шагом после детального описания проблемы стало определение условий, при которых она возникает и условий, при которых не появляется. Дальнейшее расследование показало, что, во-первых, на Среднем Западе это был их крупнейший заказчик и для него поставки комплектовались отдельно. Коробки с маслом собирали на специальных поддонах в большие кубы, прежде чем их заморозить для отгрузки. Однако этот факт вряд ли мог служить причиной возникновения проблемы, поскольку продукцию этому заказчику отгружали таким образом уже несколько лет, а ухудшение качества масла зарегистрировали примерно неделю назад. Во-вторых, оказалось, что инспектор по контролю качества продукции на заводе заказчика был новым сотрудником, приступившим к выполнению своих обязанностей примерно неделю назад. Но даже если бы предыдущий инспектор по качеству не выполнял свою работу, этот факт мог бы объяснить только то, почему именно заказчик, а не персонал фабрики обнаружил проблему, но не объяснял, почему завод, выпускавший до этого качественное масло, начал вдруг производить некачественный продукт. В-третьих, оказалось, что новую морозильную камеру, которая должна была замораживать блоки масла перед отгрузкой, поставили на линию по производству и отгрузке масла тоже неделю назад. Если новая машина не работала так же, как и старая, некоторые из упаковок масла могли быть заморожены не полностью и, таким образом, портились в дороге. Однако почему тогда пострадал только один заказчик?

Потенциальная причина могла заключаться в том, что продукцию для этого заказчика приходилось собирать в большие кубы и при этом их замораживали в новой морозильной камере. Вице-президент попросил менеджера завода сделать замеры температуры в одном из кубов, предназначенных к отгрузке. Несколько замеров нужно было сделать в центре куба, а несколько других — по его краям. Затем надо было заморозить этот куб в новой морозильной камере. Результаты тестовых замеров температуры показали, что пачки, находившиеся ближе к поверхности куба, замораживались очень быстро, а расположенные в центре совсем не застыли. Вместе с тем замерзшие пачки у краев куба не давали холоду морозильной камеры проникнуть внутрь. Решение проблемы оказалось простым. Надо было, складывая пачки масла в куб, оставлять между вертикальными столбиками зазор как минимум в один дюйм, чтобы обеспечить доступ холодного воздуха к тем из них, что находятся в центре. Этот способ укладки немного отличался от предыдущего, когда все пачки укладывались в один блок без зазоров. Но прове-

денные тестовые замеры показали, что при таком варианте укладки все пачки замораживаются равномерно.

Активный менеджер

Второй пример рационального подхода при решении проблем управления предложен Планкеттом и Хейлом (Plankett & Hale, 1982). Их система решения подобных задач включает следующие семь основных стадий:

1. *Установление проблемы.* Первый шаг при ее решении — установить саму проблему, а также предполагаемое и искомое решение. Идентификация и формулирование проблемы — незначительная часть всего процесса, как мы убедились в предыдущем случае.
2. *Описание проблемы.* Вторая стадия — это тщательное описание проблемы. Ключевые факты, которые нужно определить, таковы:
   - какой объект, элемент или человек замечен в проблемной ситуации;
   - что конкретно оказывается выходящим за рамки нормы;
   - где проблема была обнаружена;
   - когда она возникла;
   - сколько объектов, элементов или людей из общего их числа затронуто проблемной ситуацией.
3. *Идентификация различий между теми объектами, элементами или людьми, которых коснулась данная проблема, и теми, кто не вовлечен в нее.* Причину проблемы можно определить, сравнив и проанализировав это различие.
4. *Выявление изменений, связанных с появлением проблемы.* Какая-либо единица, работающая в определенном режиме, продолжит функционировать так же, пока не случатся изменения. Одна из таких перемен и является причиной возникшей проблемы.
5. *Определение возможных причин.* Как только установлены изменения, связанные с проблемой, ее решение сводится к определению того, как конкретное изменение, будь оно само по себе или в комбинации с другими факторами, могло вызвать эту проблему.
6. *Рассмотрение наиболее вероятных причин.* В этом определяется либо наиболее вероятная причина, адекватно поясняющая существование исследуемой проблемы, либо та, которая может объяснить, почему проблема возникает при одних ситуациях и не возникает при других.
7. *Подтверждение наиболее вероятной причины.* На этом этапе целью является поиск независимых способов, позволяющих точно установить, что среди возможных причин обнаружена именно та, какая и породила проблему.

Рациональные подходы при решении задач управления, которые отстаивают Кепнер и Трего (Kepner & Tregoe, 1965), Планкет и Хейл (Plankett & Hale, 1982), имеют ряд очевидных достоинств. Во-первых, приемы описаны очень подробно, поэтому их легко использовать вместе с другими. Во-вторых, эти приемы общие, универсальные, применяемые всеми, кому потребуется найти решение проблем. К ним можно обратиться, не уточняя особенности конкретной проблемы или

качества конкретного менеджера, которому предстоит эту проблему решить. Универсальность рациональных подходов отвечает специфике деятельности генеральных менеджеров, которые, переходя с одного предприятия на другое, одинаково эффективно решают возникающие проблемы. Такого рода универсальность приемов позволяет создать организацию, где административный персонал обладает особой профессиональной гибкостью. В-третьих, эти приемы основаны на принципах логики и научных рассуждений. Менеджеры стремятся свести к минимуму возможность субъективной оценки и остерегаются преждевременных резких заключений. Они учитывают альтернативную возможность в решении поставленной задачи и одновременно ищут независимое подтверждение обнаруженной причины, определившей проблему.

Однако, как ни удивительно, число сторонников рационального подхода в решении проблем менеджмента, несмотря на его очевидные достоинства, уменьшается. Например, этому методу уделено совсем немного места в руководстве по менеджменту (Albert, 1980; Virga, 1987). Чем же это вызвано?

Одна из причин кроется в том, что сталкивающиеся с решением таких проблем подчас значительно «отклоняются» от рациональных приемов. Подобные отступления изучал, например, Минцберг (Mintzberg, 1973). Он исследовал, как поступали менеджеры на самом деле. Их действия были противоположны тому, что предполагалось, или их заявлениям. Анализ показал, что менеджеры редко прибегали к рациональному подходу, если вообще его применяли. Вместо того чтобы шаг за шагом продвигаться от выявления проблемы к ее решению, они продвигались на ощупь, смутно понимая происхождение проблем и часто даже не представляя, каким должно быть их решение, пока не находили его (Mintzberg, Raisinghani & Theoret, 1976). Айзенберг (Isenberg, 1984) пришел к подобным же выводам, изучив, как опытные менеджеры решают проблемы. Они не пользовались рациональной моделью ни в начале, при определении проблемы, ни позднее, в поиске возможных причин, а прибегали к ее помощи тогда, когда уже намечали прямое устранение проблемы. Выяснилось, что они одновременно решали нескольких задач. В процессе решения они предпринимали целый ряд действий. Одним из наиболее полезных инструментов для формулировки проблем оказалась оценка результатов предварительных действий, проведенная самими менеджерами.

Вторая проблема, препятствующая применению рационального подхода в менеджерской деятельности, — растущий скептицизм относительно действенности главных принципов решения проблем при недостатке знаний в этой сфере. (McCall & Kaplan, 1985) Сторонники рационального подхода доказали, что одно из его достоинств — возможность применения без какого-либо предварительного опыта или специальных знаний в области производства, где менеджер должен решить проблему. Например, Кепнер и Трего (Kepner & Tregoe, 1965) подчеркивают, что менеджер способен разрешить проблему, «не имея подходящего ноу-хау или детальной технической информации, поясняющей проблему. Вместо этого он опирается на доскональные знания процесса анализа проблемы».

Все чаще появляются сообщения, что рациональный подход при решении менеджерских задач применяется редко. Это вызывает желание подробнее рассмотреть процесс преодоления проблем менеджмента, если последний осознается как

своеобразное искусство, творчество. При этом особое внимание также следует уделить применению практического интеллекта или компетентности в служебной сфере.

Применение практического интеллекта в служебной деятельности

Теперь мы вернемся к описанию альтернативных подходов, чтобы оценить роль практических навыков при исполнении служебных обязанностей. Первый подход, о котором стоит упомянуть, предлагает Айзенберг (Isenberg, 1986). Ученый считает, что менеджеры отступают от рациональной модели во многом потому, что они начинают действовать, не располагая всеми необходимыми фактами.

Размышление во время действий

Айзенберг (Isenberg, 1986) использовал различные методы, изучая, как опытные менеджеры решают проблемы. Например, он сравнивал протоколы записей, сделанные во время обсуждения менеджерами путей решения бизнес-задачи. Это были размышления 12 топ-менеджеров и 3 студентов колледжа, которые планировали посвятить себя бизнес-карьере. Обстоятельства дела касались «Дешмен Кампани» (Вспомогательная служба Гарвардской бизнес-школы, 1947).

> Мистер Поуст был назначен на должность вице-президента по закупкам. «Дешмен Кампани» имеет 20 заводов, и чтобы избежать дефицита основного сырья, требующегося заводам, мистер Поуст решил централизовать часть процесса поставок на заводы. Опытный помощник вице-президента возражал против этого, однако мистер Поуст продолжал вводить свои новшества. Он послал письмо, разъясняющее новый процесс поставок заводским менеджерам, которые отвечали за закупки, и получил поддержку представителей всех 20 заводов. Однако ни один из них не действовал в соответствии с нововведениями.

Этот случай был поэтапно изложен на карточках. Перед участниками теста поставили задачу определить существо проблемы мистера Поуста и установить, как ему следует поступить. Их устные протоколы были расшифрованы и систематизированы по следующим категориям: специальная информация (осмысление проблемы, выяснение ее значения, объяснение умозаключений, оценка информации), рассуждения (суждения о причинах, рассуждения об условиях, рассуждения об аналогиях) и планирование действий (ссылки на задачу во время планирования, принятие решений с позиции другого человека, определение условий). Эффективность решения проблемы мистера Поуста тестируемыми определялась при расшифровке их устных протоколов, а также осуществлялась несколькими профессорами Гарвардской бизнес-школы, которые использовали эту задачу в своей учебной программе уже несколько лет. По сравнению с контрольной группой студентов опытные менеджеры к планированию своих действий приступили раньше. Они также реже обращались за дополнительной информацией, предлагали больше гипотез на основе имеющихся данных и меньше задумывались над тем, что и почему они делают. В большинстве случаев менеджеры предлагали реше-

ние проблемы, ознакомившись лишь с половиной карточек, на которых описывалась задача. Это происходило даже в тех случаях, когда участники не были ограничены во времени и могли получить дополнительные сведения, ознакомившись с оставшимися карточками.

Таким образом, можно сказать, что действия опытных менеджеров отличались от классической модели поведения при решении задач управления. Участники эксперимента были готовы сразу что-либо предпринять. Их анализ был скорее поверхностным, чем исчерпывающим, и основывался, как правило, на их собственном аналогичном опыте, а не на теоретически разработанных принципах решения проблем. Напрашивался вывод, подобный заключениям Минцберга (Mintzberg, 1973), что менеджеры — это люди скорее склонные к действиям, чем к анализу. Петерс и Ватерман (Peters & Waterman, 1982) заметили, что эффективный способ получить максимальную отдачу от работы менеджеров при их стремлении действовать — это способствовать их инициативности.

Айзенберг (Isenberg, 1984) подтвердил, что менеджеры склонны идти путем, отличным от традиционной модели решения проблем. Считается, что они тщательно выбирают стратегию, четко формулируют конкретные задачи, ясные и прогнозируемые цели и определяют наиболее эффективный путь их достижения. И хотя традиционный взгляд отражает точную картину того, как решают свои задачи молодые менеджеры, опытные управленцы, как правило, идут другим путем. Основываясь на результатах тщательно проведенных опросов и наблюдений, Айзенберг отметил, что менеджеры, обладающие опытом работы, опираются на одно или несколько предположений.

Решение нелинейных задач

Решение задач менеджмента путем построения линейной зависимости всех стадий распознавания, анализа и решения задачи представляет скорее исключение, чем правило. Обычно разрешение проблемы рекурсивно, т. е. включает в себя повторяющуюся, неоднократную обработку одних и тех же данных, дополнительную их проверку, разрыв и продолжение процесса решения проблемы (Mitzberg et al., 1976). Большинство проблем обозначены таким образом, что их решение находится довольно быстро либо же их формулировка меняется в процессе поиска подходящего пути преодоления.

Определение потенциального решения проблемы также становится рекурсивной операцией. Менеджеры движутся к цели шаг за шагом, поскольку руководствуются смутными представлениями о способах решения задачи. Они часто даже не представляют, каким же должно быть бесспорное решение, пока оно полностью не будет определено. Рекурсивное решение задач длится до тех пор, когда начнется его реализация. Намеченные меры часто не могут быть выполнены без полученного одобрения, и в случае решения важных задач менеджеры ищут его у других. Этот процесс также бывает рекурсивным, так как сотрудники различных уровней административного аппарата периодически обмениваются имеющейся информацией. Но он может быть заторможен, потому что возникают различные перерывы, проволочки, характерные для всех стадий, какие включает процесс решения задач менеджмента.

Результаты опросов, проведенных Мак-Коллом и Капланом (McCall & Kaplan, 1985) среди менеджеров, подтверждают наблюдения Минтзберга о нелинейном характере рассматриваемого процесса, особенно при решении важной задачи. Мак-Колл и Каплан охарактеризовали такой тип поиска как спиралевидный. Он может длиться месяцы или даже годы. В него вовлечены многие группы людей, представляющие различные интересы и в конечном итоге конкурирующие по степени своего участия в этом процессе. Проводятся обстоятельные исследования, чтобы найти верное решение, каждое из которых тщательно рассматривается перед тем, как его принимают к исполнению.

Преимуществом поискового процесса, движущегося по спирали, является то, что здесь учитываются различные нужды организации. Проблемы в фирме часто наносят ущерб целой сети взаимосвязанных групп и отдельным сотрудникам. Успешные решения должны включать в себя совместные усилия многих подразделений. Развивающийся как спираль процесс поиска обеспечивает всем заинтересованным структурам возможность воздействия на принятие решения. К недостаткам же подобной модели можно отнести то, что он часто прерывается до определения и утверждения решения, поскольку в нем участвует так много людей и каждый из них может разрушить или как минимум остановить процесс. Часто решение задачи откладывается в долгий ящик еще до того, как оно было установлено. Таким образом, редко доходит до выполнения принятого решения. Наиболее вероятно, что такой метод решения проблем применим, если есть лидер, не дающий процессу прерваться до самого момента завершения (Peters & Watterman, 1982).

Но далеко не всегда решение задач таким образом оказывается востребованным. Некоторые из проблем требуют немедленного устранения. В таких случаях невозможно ждать, пока завершится процесс поиска. Требуется быстрота действия, совершенно отличная от медленного спиралевидного процесса (McCall & Kaplan, 1985). Задача менеджера — быстро определить решение такой проблемы. Тогда он берет на себя всю ответственность за ее исполнение и действует, что, однако, не исключает обращения за советом к другим сотрудникам. Поиск информации и альтернативных решений оказывается в этом случае поверхностным. Зачастую просто нет времени, чтобы получить всю нужную информацию, и потому менеджер должен сосредоточить свое внимание на нескольких ключевых фактах и полагаться на собственный опыт.

Преимуществом быстрого реагирования на проблему является то, что противоречивые мнения не смогут затормозить процесс ее решения. В этом случае о происхождении проблемы можно больше узнать по результатам мгновенного действия, а не медленного анализа. Организационные преимущества мгновенной реакции заключаются в том, что она делает очевидным для всех наличие проблемы и необходимость ее осмысления. Существенным же ее недостатком является неочевидность фактов, дающих шанс избрать решение, не ведущее к результату и даже причиняющее вред, а также и то, что менеджер, мгновенно реагирующий на ситуацию, несет полную ответственность за решение.

Мак-Колл и Каплан (McCall & Kaplan, 1985) предложили характеристику менеджерам, казалось бы, способным моментально среагировать на ситуацию. Менеджеры полагались на одного или двух человек, которые могли предоставить

надежную информацию о проблеме, рассматривая ее саму, а не определяя различные пути решения. Хотя это можно воспринять как противоречие интуитивному поведению, они не сразу реагируют на проблему, если в этом нет необходимости. Столкнувшись с непредвиденной случайностью, они стремились выяснить, почему ситуация изменилась именно в данный день и чем он отличается от иных дней этой или другой недели. Обычно у проблемы критичным бывает только один аспект, который можно выявить благодаря реакции на мгновенное решение, а это позволяет выиграть время и разрешить всю проблему целиком.

Рефлексия во время действий

Шен (Schon, 1983) описал обстоятельства, которым менеджеры противостоят, как подвижную ситуацию, включающую в себя много комплексных и переплетающихся проблем, каждую из которых надо прежде реструктурировать, чтобы решить. Поскольку проблемы сложны и взаимосвязаны, а обстоятельства нестабильны, рациональные аналитические методы неприемлемы. Менеджер должен четко представлять себе наилучшие для фирмы перспективы и придумать пути их достижения.

В большинстве случаев компетентность менеджеров претворяется в спонтанные действия и основывается скорее на интуиции, чем на рациональных принципах (Schon, 1983). Когда их просят объяснить свои поступки, они либо не могут подобрать слов, либо выдвигают неправдоподобное объяснение, но при этом не лгут. Как сказал Шен, «знания не выражаются словами, они присущи самой модели наших действий и ощущениям ситуации, с которой мы имеем дело. Иначе говоря, наши знания *и есть* наши поступки».

Шен не первый, кто пришел к таким выводам. Например, Барнард (1938, 1968) считал, что знания такого рода появляются в результате неподвластного логике процесса и они не могут быть выражены словами, но демонстрируются при принятии решений или при совершении конкретных действий. Так, игроки в гольф должны точно выверить расстояние до лунки и траекторию полета мяча, чтобы тот попал в цель. Однако они не объяснят, как этого добиваются.

Хотя менеджеры не могут точно описать порядок своих действий и необходимые приемы, многие из них размышляют над ними. Эти рассуждения во время действий — непосредственная проверка интуитивного мышления менеджеров. Оно проявляется прежде всего при обсуждении сложившихся обстоятельств (Schon, 1983). Именно размышление является краеугольным камнем анализа Шена. Например, менеджеру нужно спросить себя, почему ему не нравится решение, которое кажется очевидным, и не стоит ли ему выбрать иной путь решения сложной проблемы. Хотя размышления во время действий обычны в управленческой практике, менеджеры редко задумываются над их необходимостью.

Один из лучших примеров потребности размышлять в процессе реализации решений показывает маркетинг. Бизнес зависит от способности очертить рынок, создать его и адаптироваться к нему. Изучение феномена рынка — процесс специфичный. Сфера маркетинговых исследований породила количественную модель рыночного феномена и методов, которые позволили бы предсказать реакцию рынка на определенный продукт. Однако подавляющая часть работы менеджеров совершается, когда продукт продвигается на рынок и маркетинг требует решений,

превосходящих знакомые схемы. Одна из причин ограниченной действенности таких исследований при продвижении товара заключается в несогласованности по времени. Огромное значение в этом случае имеют знания о потенциальных рынках, где продукт может быть реализован. Важно, чтобы эти данные стали известны еще на ранней стадии, до того как в конкретную разработку будут инвестированы значительные средства. Исследователи же рынка не могут сделать точных прогнозов, пока товар полностью не разработан и не испробован на рынке. Они способны лишь, опираясь на мнения отдельных людей, уточнить, насколько этот товар, который пока не появился на рынке, хотя и соответствует определенным характеристикам, интересен. Но ответы отдельных респондентов слабо прогнозируют степень освоения данного товара рынком до тех пор, пока он не появится на прилавках.

Для иллюстрации процесса размышлений во время действий Шен (Schon, 1983) приводит маркетинговые разработки для пленки нового типа, которые проводились Горнодобывающим перерабатывающим предприятием из Миннесоты сразу после Второй мировой войны. Компания производила целлюлозную ацетатную пленку, которая с одной стороны имела липкий слой. Продукт, названный скотчем, или «шотландской пленкой», изначально предназначался для реставрации книг, которые в противном случае пришлось бы выбросить. Исходный маркетинговый план, учитывающий непосредственное использование пленки по прямому назначению, не имел большого успеха, поскольку оказалось, что не так много людей хотели бы восстановить вид своих книг. В то же время часть пленки была закуплена потребителем, который нашел ей самое разнообразное применение для таких целей, как упаковка или закрепление локонов на голове. Менеджеры по маркетингу мгновенно среагировали. Отставив основной план, они выбросили на рынок различные типы пленки, каждый из которых был оптимально разработан под конкретные цели: отдельно для упаковки, отдельно для закрепления волос.

Итак, решение задач управления часто не может быть описано линейно. На стадиях формулировки задачи, поиска путей ее решения и их осуществления (за исключением случаев, когда нужно прибегать к переменам) процесс решения проблем можно охарактеризовать двумя способами: это либо рекурсивная и прерывающаяся циклическая функция (т. е. действие, развивающееся по спирали), либо мгновенное реагирование, в результате чего часть проблем отбрасывается. Рассмотренные подходы показывают, что менеджеры не следуют рациональной модели, согласно которой сначала предполагается размышление, а только потом и действие. Шен заметил, что менеджеры все же рассуждают, но это проходит, как правило, когда они сталкиваются с сопротивлением, предпринятым до этого действиям

Надо также помнить, что рациональные теории, поддерживаемые некоторыми бизнес-школами, вовсе не обязательно применяются в реальной менеджерской работе. Менеджеры, по-видимому, знают, как приспосабливаться к каждой ситуации — среагировать ли на нее мгновенно или согласовать свои планы действий. Но в чем же состоит секрет действенно работающих менеджеров, почему они способны эффективно отреагировать на проблему? В этой главе мы рассмотрели различные подходы к пониманию решения практических задач, включая те, которые относятся к социальному, эмоциональному интеллекту и интеллекту, способствующему достижению успеха.

ГЛАВА 5

Подходы к изучению практического интеллекта

На протяжении последних 20 лет вырос (и, можно сказать, возобновился) интерес к неакадемическим формам интеллекта. Для их исследования было предложено несколько ярких, хотя и спорных, отчасти повторяющих друг друга трактовок. Одна из них — это концепция практического интеллекта Стернберга (Sternberg, 1985a, 1997a). Наряду с ней существуют иные представления: о социальном интеллекте (Cantor & Kihlstrom, 1987; Ford & Maher, 1998; Kihlstrom & Cantor, in press), об эмоциональном интеллекте (Goleman, 1995; Salovey & Mayer, 1990; Mayer, Salovey & Caruso, in press) и о внутриличностном и межличностном интеллектах (Gardner, 1983, 1993). Джонс и Дей (Jones & Day, 1997) отметили схожесть различных концепций интеллекта, имеющего практическое значение. Они предположили, что в основе понятия практического, социального и эмоционального интеллекта лежат описательные и методические знания, способность восстановления знаний и способность решать проблемы, которые можно понять и разрешить по-разному. В этой главе мы рассмотрим различные концепции практического интеллекта и методы исследования, которые используются в его изучении.

Социальный интеллект

С тех пор, как впервые была выдвинута концепция социального интеллекта, интерес к этому понятию изменился. Изначально она была предложена Торндайком (Thorndike, 1920). Он определил понятие социального интеллекта как общую способность понимать других и действовать или поступать мудро в отношении других. Торндайк (Thorndike, 1920) различал социальные и абстрактные формы интеллекта. Существуют и другие определения и разъяснения теории Торндайка. Эти расширенные трактовки учитывают способность уживаться с другими людьми (Moss & Hunt, 1927), способность иметь дело с окружающими (Hunt, 1928), знания о людях (Strang, 1930), способность легко сходиться с другими, умение входить в их положение, ставить себя на место другого (Vernon, 1933), а также способность критически и правильно оценивать чувства, настроение и мотивацию поступков других людей (Wedeck, 1947). Формулировка Векслера (Wechsler, 1958) сводит эти различные точки зрения к одному определению социального интеллекта, который осознается как приспособленность индивида к человеческому бытию.

Некоторые исследователи стремились понять специфику социального интеллекта, изучая теории человеческого поведения (Bruner, Shapiro, & Tagiuri, 1958; Cantor, 1978). Стернберг и его коллеги (Sternberg et al., 1981) просили специалистов и дилетантов указать, какой из различных видов поведения является показателем академического, а какой — повседневного интеллекта. Факторный анализ оценки каждого из типов интеллекта дал возможность установить фактор социальной состоятельности.

Относительно недавно Космитский и Джон (Kosmitzki & John, 1993) попытались устранить противоречие, касающееся понятия социального интеллекта. Они определили семь составляющих, которые, по всей вероятности, являются главными в концепции социального интеллекта. Это и когнитивные элементы (оценка перспективы, понимание людей, знание социальных правил, открытость в отношении к окружающим), и поведенческие элементы (способность иметь дело с людьми, социальная приспособляемость, теплота в межличностных отношениях). Данная трактовка до известной степени повторяет теории других исследователей, но содержит также дополнительные аспекты, которые еще не были учтены. К ним относится акцентирование теплоты в межличностных отношениях и открытости по отношению к другим людям. Из семи составляющих две последние могут быть определены пока лишь эмпирически. Особое же внимание ученых привлекают другие пять аспектов и их модификации (оценка перспективы, понимание людей, знание социальных правил, способность иметь дело с людьми, социальная приспособляемость).

Исследование социального интеллекта периодически выпадало из поля зрения исследователей. Это обусловливается неудачами при попытках определить границу социального интеллекта и отделить его от академического, или абстрактного. Трудности при выявлении этой границы, скорее всего, объясняются особенностью подходов, которые преимущественно обращены на когнитивные аспекты социального интеллекта и на методы, относимые главным образом к вербальной оценке. Исследователи, как и Торндайк (Thorndike, 1920), признали многомерную природу социального интеллекта. Однако до последнего времени при его исследовании преимущественное внимание уделялось когнитивным аспектам, таким как социальное восприятие (Keating, 1978). Для того чтобы определить эти когнитивные характеристики, ученые полагались на результаты вербальных измерений. Оценка поведенческих аспектов, связанных с социальным интеллектом, также осуществлялась с помощью вербальных методов (например, самоотчета). Как становится ясным из краткого обзора литературы, подходы ученых, которые основывались на поведенческих или невербальных способах определения социального интеллекта, имели значительно больший успех, чем базирующиеся на вербальных или когнитивных, позволяя выявить особенность социального интеллекта и его отличие от абстрактного.

Когнитивно-вербальные способы оценки социального интеллекта

Многие пути изучения социального интеллекта повторяют традиционное тестирование интеллектуального уровня. Однако развиваются и дополнительные методы, помогающие выявить индивидуальные особенности социального интеллекта. Одним из первых и наиболее известных тестов по определению его уровня был

тест уровня социального интеллекта, разработанный Джорджем Вашингтоном (*GWSIT*) (Moss, Hunt, Omwake & Woodward, 1949). Он состоит из ряда подтестов, которые оценивают критические решения в социальных ситуациях, определяют психическое состояние человека после выполнения заданий, оценивают память на имена и лица, определяют человеческое поведение и чувство юмора. Ранее считалось, что *GWSIT* дает результаты, которые трудно вычленить из общей оценки абстрактного интеллекта (Thotndike & Stein, 1937).

Модель Гилфорда, известная как структура интеллекта (*Guilford's Structure of Intellect*, 1967), предусматривает тесты на определение уровня социального интеллекта. В работе этого ученого он рассматривался как сумма способностей, необходимых в сфере поведенческой деятельности. О'Салливан, Гилфорд и де Милль (O'Sullivan, Guilford, & de Mille, 1965) разработали тесты, чтобы определить познания в области поведения людей, которые они определили как способность к критической оценке. Тесты выявляли способность распознавать социальные сигналы, включая выражение лица, изменение интонации, осанку, мимику и жесты. Проведя исследования с 306 студентами высшей школы, О'Салливан и его коллеги обнаружили доказательство того, что данные, определяющие уровень социального интеллекта, отличались от оценки, соответствующей уровню абстрактных когнитивных способностей. Однако позднее были получены противоположные результаты (Riggio, Messamer & Throckmorton, 1991).

Риггио с группой ученых (Riggio et al., 1991) применили различные методы для определения уровня социального интеллекта и различные способы оценки уровня академического интеллекта. Они опробовали эти методы на студентах-новичках. Уровень академического интеллекта определялся по шкале жизни, предложенной Институтом Шипли—Хартфорда (Shipley, 1940). При этом оценивались вербальные и абстрактные рассуждения, а также субшкала словарного запаса — *WAIS-R* (Wechsler, 1981). Оценка же уровня социального интеллекта включала в себя четыре теста факторного измерения социального интеллекта (O'Sullivan & Guilford, 1976); описание социальных навыков (SSI), предложенное Риггио (Riggio, 1986, 1989), когда оценивается шесть социальных навыков общения (эмоциональная выразительность, эмоциональная чувствительность, эмоциональный контроль, социальная выразительность и социальный контроль); тест на скрытые этические навыки, когда оцениваются знания правильного поведения в социальных ситуациях. Риггио и его коллеги (Riggio et al., 1991) обнаружили сравнительную корреляцию *в самих* данных, демонстрирующих уровень академического и социального интеллекта. Она была такой же, какая существует *между* оценками интеллекта, характеризующими уровень этих типов. В результате факторного анализа появилось предположение о наличии двух факторов. Один из них, оценка которого производилась по шкале абстрактных рассуждений Шипли—Хартфорда и на основе измерений Гилфорда, был определен как *интеллект абстрактных рассуждений*. Второй же, оценка которого производилась по Вербальной шкале Шипли—Хартфорда (*Shipley—Hartford Verbal Scale*) и по *SSI* , был назван *вербальным интеллектом*. Эти открытия позволяют предположить, что академический и социальный интеллект представляют собой смежные области. В то же время эти исследователи обнаружили доказательство конвергентной валидности оценок

социального интеллекта, отражающее сложность конструкта и различные способы изучения, описанные в специальной литературе.

Подобные результаты были получены Китингом (Keating, 1978). Он использовал ряд методов измерения социального интеллекта. Китинг применял тест социальной интуиции (Chapin, 1967), суть которого состоит в том, что людей просят прочесть о проблемных ситуациях и выбрать лучшие, на их взгляд, из четырех альтернативных описаний каждой ситуации. Китинг также использовал тест определения результата (Rest, 1975). В его основу положена теория морального развития Кольберга (Kohlberg). Китинг (Keating, 1978) привлек и индекс социальной зрелости (Gough, 1966), который основан на самооценке эффективности социальных действий. Исследователь не обнаружил существенной корреляции между оценками социального интеллекта. Также в случае многоаспектного и факторного анализа он не нашел подтверждений тому, что уровень социального интеллекта отличается от уровня академического. Все измерения, проводимые Китингом (Keating, 1978), равно как и Риггио (Riggio et al., 1991), основаны на вербальном принципе. Это обусловило невозможность определить разницу между уровнями абстрактного и социального интеллекта.

Поведенческие подходы при измерении социального интеллекта

Результатом неудачной попытки установить различие между социальным и академическим интеллектом стал возврат многих ученых к определению Торндайка (Thorndike, 1920) и рассмотрение поведенческого аспекта как когнитивных, так и поведенческих рамок модели. Эти исследователи (Ford & Tisak, 1983; Fredrickson, Carlson, & Ward, 1984) предположили, что когнитивные аспекты социального интеллекта более тесно связаны с уровнем абстрактного интеллекта. В то же время они полагали, что поведенческие аспекты будут представлять отдельную модель.

Для этой цели О'Салливан и его коллеги (O'Sullivan et al., 1965) разработали ряд дополнительных тестов, базирующихся на модели структуры интеллекта Гилфорда (1967). Эти тесты нацелены прежде всего на поведенческие, а не на когнитивные способности и оценивают социальный интеллект как способность общаться с людьми (Hendricks, Guilford & Hoepfner, 1969). Хендрикс с единомышленниками (Hendricks et al., 1969) протестировали 252 студентов высшей школы. В результате проведенного компонентного анализа они идентифицировали факторы, которые проинтерпретировали в качестве дивергентного развития способностей и обнаружили, что эти факторы не зависят от поведенческой познавательной способности. Позднее эти открытия были подтверждены Ченом и Майклом (Chen & Michael, 1993).

Исследования Форда и Тисака (Ford & Tisak, 1983) стали следующей ступенью в определении поведенческой составляющей социального интеллекта, которая отличает его от академического. Эти ученые исследовали более 600 студентов высшей школы. Они измерили уровень социального интеллекта, включая самооценку, социальную компетентность, ее оценку со стороны сверстников и учителей. Был привлечен также тест Хогана (Hogan, 1969), определяющий уровень сочувствия или сопереживания. Критический анализ социальных способностей

проводился в процессе индивидуальных бесед. Кроме того, ученые оценили вербальные и математические способности школьников и стандартизировали результаты тестирования. Измерения академического и социального интеллекта были основаны на значимости отдельных факторов. В дальнейшем исследователи выяснили, что оценку социальной компетентности и степень уровня сочувствия легче установить при личной беседе, чем при тестировании вербальных и математических способностей. Форд и Тисак (Ford & Tisak) предположили, что различие между их открытиями и результатами исследований, проводимых Китингом (Keating, 1978) возникло в результате того, что они оценивали поведенческую, а не когнитивную составляющую социального интеллекта.

Ряд последующих работ подтвердил результаты, которые были получены Фордом и Тисаком (Ford & Tisak, 1983). Например, Марлоу (Marlowe, 1986) уточнил, что различные оценки социального интеллекта, базирующиеся на самооценке, не имели никакого отношения к оценке уровней вербального и абстрактного интеллекта. Фредриксон и др. (Frederickson et al., 1984) тоже не нашли значимой корреляции между оценкой поведения во время интервью и измерениями школьных способностей, уровня достижений и умения решать проблемы. Однако Страйкер и Рок (Stricker & Rock, 1990) обнаружили соотносимость вербальных навыков и способностей исследуемых критически оценить человека или ситуацию в предложенном им интервью.

Для исследования группы из 131 студента Страйкер и Рок (Stricker & Rock, 1990) привлекли тест критической оценки ситуативного поведения, а также способ определения межличностной компетентности (*ICI*) наряду с измерениями социального интеллекта (т. е. оценкой со стороны сверстников, самооценкой, декодировкой невербального общения) и оценкой основных способностей (т. е. вербального понимания, общего рассуждения). Обратившись к многофакторному анализу, они смогли подтвердить сближение или различение конвергентной или дискриминантной вескости результатов, полученных при измерении социального интеллекта и генеральной способности. Некоторые из них характеризуют вербальные способности, в то время как другие, очевидно, служат характеристикой основных способностей к общему рассуждению. По сравнению с находками Форда и Тисака (Ford & Tisak, 1983) эти результаты не подтверждают гипотезу о том, что поведенческая составляющая социального интеллекта будет очевиднее в измерениях академического интеллекта, чем при оценке вербальной составляющей социального интеллекта.

Браун и Энтони (Brown & Anthony, 1990) провели исследования, в результате которых предположили, что модели социального и академического интеллектов различны, но потенциально взаимосвязаны. Они оценили взаимосвязь уровня знаний по английскому языку и математическим подсчетам путем вычисления среднего балла (GPA) и посредством Американского теста для колледжей, предназначенного для студентов-новичков. Анализировались их самооценка и внешняя оценка, выводящие личные и поведенческие параметры социального интеллекта. После компонентного анализа ученые установили, что в полученных результатах выделяются три главные составляющие: академический компонент, компонент внешней оценки и компонент самооценки. Ученые заключили, что

уровень социального интеллекта может не зависеть от уровня академического. К тому же понимание чьего-либо социального интеллекта со стороны разнилось с собственной оценкой социальных навыков. Однако ученые также обнаружили, что наилучшие результаты метод вычисления среднего балла дал при самооценке и внешней оценке поведенческих аспектов социального интеллекта, которые предполагают взаимосвязь социальных навыков и поведения в школе.

Невербальные подходы при измерении социального интеллекта

В дополнение к поведенческим способам измерения социального интеллекта ученые предложили различать социальный и академический интеллект с помощью их невербальной оценки, когда определяется в первую очередь невербальное восприятие знаний (Archer, 1980; Archer & Akert, 1980; Barnes & Sternberg, 1989; Rosenthal, 1979; Rosenthal, Hall, DiMatteo, Rogers & Archer, 1979; Sternberg & Smith, 1985). Розенталь и его коллеги разработали тест — профиль невербальной чувствительности (*PONS*), при проведении которого показывают изображение одной и той же женщины, но в различных ситуациях. Участников тестирования просят расшифровать скрытую информацию, которую они видят на представленной картинке, и из двух альтернативных описаний ситуации выбрать то, которое, как полагают респонденты, лучше характеризует увиденное и/или услышанное. Результаты, полученные при помощи *PONS*, слабо или незначительно коррелировали с другими оценками социальных и когнитивных способностей (Halberstadt & Hall, 1980; Rosenthal et al., 1979).

Арчер (Archer, 1980) и Акерт (Archer & Akert, 1980) разработали тест, альтернативный *PONS*. Он называется тестом социальной интерпретации (*SIT*). Участникам предлагают визуальную и звуковую информацию о какой-либо ситуации. Например, они видят изображение женщины, которая говорит по телефону, и слышат часть ее разговора. Тестируемых просят оценить, говорит ли женщина с другой женщиной или с мужчиной. В другом случае просят оценить, знакомы ли друг с другом женщины, запечатленные на картинках, или нет, являются ли они хорошими подругами или просто знакомыми. При тестировании с использованием *SIT* внимание уделялось в первую очередь заключениям, сделанным тестируемыми на основе вербальных версий невербальной информации.

Используя задание, близкое к тому, что предлагает *SIT*, Стернберг и Смит (Sternberg & Smith, 1985) разработали способ определения расшифрованных знаний и оценили их взаимосвязь с другими измерениями социального и когнитивного интеллекта. Они предлагали участникам тестирования два типа фотографий. Например, на одних были показаны мужчина и женщина. Их поза говорила о том, что они находятся в очень близких отношениях. Принимавших участие в тестировании просили сказать, действительно ли люди на фотографии связаны близкими семейными отношениями или только играют роль. На других фотографиях были изображены наставник и его (или ее) подчиненный. Участников просили указать, кто из этих двух лиц наставник. Далее подсчитывалась процентная доля изображений, правильно оцененных тестируемыми. Были также измерены уровни социального и когнитивного интеллекта участников, при этом применялись *PONS* (Rosental et al., 1979), тест на социальную интуицию (Chapin, 1967), *GWSIT*

(Moss et al., 1949), тест на группы фигур (Oltman, Raskin & Witkin, 1971) и тест возрастных изменений — тест оценки общей культуры Кеттелла ((Cattell & Cattell, 1963). Точность невербальной расшифровки информации значимо коррелировала лишь с исполнением Теста на группы подставляемых цифр. Стернберг и Смит (Sternberg & Smith, 1985) пришли к выводу о недостаточности доказательств для утверждения, что навыки невербальной расшифровки дают вескую информацию о модели социального интеллекта.

Последующие исследования, проведенные Барнсом и Стернбергом (Barnes & Sternberg, 1989) были более удачными. Тестируемым давали те же картинки, которые использовали Стернберг и Смит (Sternberg, Smith, 1985). Некоторые изображения представляли гетеросексуальные пары, а другие — наставника и ученика. В дополнение к определению ситуации, зафиксированной на изображениях, участников просили оценить их собственную уверенность в выводах и отметить, какие признаки на той или иной картинке заставили их сделать соответствующее заключение. Респондентов также просили указать важность этих отличительных черт при принятии решения, определить их значимость, основанную на количестве особенностей, представленных на той или иной картинке. Было проведено также несколько измерений социального и академического интеллекта. Уровень социальных способностей определялся по фактору социальной компетентности, предложенному Стернбергом и его коллегами (Sternberg et al., 1981) и определяющему 13 типов поведения. Посредством модели социальных способностей (Ford, 1982) были протестированы ситуативные способности. Общий уровень социальной компетентности определяли по шкале сочувствия (Hogan, 1969) и по шкале самоконтроля (Snyder, 1974). Общий уровень когнитивного интеллекта устанавливался с учетом полученного образования, школьной деятельности и с применением теста умственных способностей Хэнмона—Нельсона (Nelson & Lamke, 1973). Барнс и Стернберг установили значимую корреляцию между точностью при невербальной дешифровке информации в тестах с изображениями пар и результатами других измерений социальных способностей. Вместе с тем точность декодирования не коррелирует с результатами оценки когнитивного интеллекта. Зато существует корреляция между количеством признаков, идентифицированных участниками тестирования, и уровнем когнитивного интеллекта. Исследователи заключили, что способность точно расшифровать невербальную информацию является показателем социального интеллекта.

Вонг, Дэй, Максвелл и Мира (Wong, Day, Maxwell & Meara, 1995) объяснили неудачи в различении социального и академического интеллекта тем, что в их тестировании используются письменные формы заданий. Они попытались установить взаимосвязь между когнитивными и поведенческими оценками этих форм интеллекта. Сначала эти ученые обратились к определению академического интеллекта, измерению социального восприятия (когнитивного социального интеллекта), оценивая вербальные и невербальные способности, самооценку и оценку тестируемых другими, а также изучали эффективность гетеросексуальных взаимодействий (поведенческий социальный интеллект) студентов. Привлекая факторный анализ, они обнаружили, что модель, наилучшим образом соответствующая полученным данным, состоит из трех факторов: социальная проницатель-

ность, эффективность гетеросексуального взаимодействия и академический интеллект. Другое направление исследований основывалось на изучении трех когнитивных аспектов социального интеллекта, таких как социальные знания (знания правил этикета), социальная проницательность (способность понимать эмоциональное состояние других) и социальная интуиция (способность понимать наблюдаемое поведение в рамках социального контекста). Наилучшая, по мнению исследователей, модель включает три составляющие: академический интеллект, комбинированный фактор социального понимания (социальная интуиция) и социальные знания. Вонг с коллегами смог выделить не только поведенческие, но также и когнитивные аспекты социального интеллекта, характеризующие его отличие от академического.

Джонс и Дэй (Jones & Day, 1997) пытались пойти дальше в определении когнитивных и поведенческих аспектов социального интеллекта. Они рассмотрели взаимосвязь между двумя характерными факторами социального интеллекта, которыми являются кристаллизованные социальные знания (декларативные и опытные знания о хорошо знакомых социальных событиях) и социально-когнитивная гибкость (способность применять социальные знания при решении неизвестных проблем). Эти ученые предположили, что две особенности социального интеллекта могут быть вычленены при решении академических задач. Оно зависит от способности неординарно мыслить в случае с незнакомыми абстрактными заданиями, притом что те, как правило, имеют лишь одно правильное решение. Для измерения уровня кристаллизованных социальных знаний, социально-когнитивной гибкости и способностей к решению теоретических задач ученые привлекли данные самооценки, оценки педагогов, вербального тестирования и проверки с применением картинок. Участниками исследований стали 169 студентов высшей школы. Кроме того, ученые получили оценку социальной компетентности, данную преподавателями. Факторный анализ матрицы соотношений среди проведенных измерений показал, что фактор социально-когнитивной гибкости можно отличить и от фактора кристаллизованных социальных знаний, и от фактора решения теоретических задач. Однако последних два невозможно было различить. В дальнейшем эти исследователи обнаружили, что все три составляющие весьма значимы при оценке социальной компетентности.

Хотя открытия Джонса и Дея (Jones & Day, 1997) дают основания для того предположения, что существуют процессы, связанные с решением новых социальных задач, отличные от используемых при решении известных социальных проблем или незнакомых задач теоретического рода, все-таки эти исследования имеют свои границы. Во-первых, выбираются (студенты высшей школы) только люди — новички в решении практических задач. Таким образом, их уровень знаний отражает абстрактные концепты, которые по своей сути сходны с типом задач, имеющих академическую направленность. Индивиды, которые более компетентны в решении социальных задач, могут иметь знания, отличные от способности решать проблемы теоретического свойства. Во-вторых, получению этих результатов, возможно, способствовала методика измерений. Задания на кристаллизованные социальные знания и решение теоретических задач предполагают единственно правильный ответ. В то же время при измерении социально-когнитивной

гибкости респондентам предлагали дать их собственную интерпретацию, оценить важность различных социальных целей и указать наиболее эффективный путь их достижения. Сходство форматирования двух упомянутых выше измерений создает неестественно высокие показатели оценок. величины.

Ограниченность тестов, выявленная Джонсом и Деем (Jones & Day, 1997), стала причиной сомнений Килстрома и Кантор (Kihlstrom & Cantor, in press) относительно психометрических подходов в изучении социального интеллекта. В работах Кантор и Хэрлоу (Cantor & Harlow, 1994), Кантор и Килстрома (Cantor & Kihlstrom, 1987; Kihlstrom & Cantor, in press) оценивается представление отдельной личности о социальном интеллекте. Эти ученые считают, что социальное поведение действительно обусловливается уровнем интеллекта, поскольку оно является результатом таких когнитивных процессов, как восприятие, память, рассуждение и решение проблем. Исследователи утверждают, что психометрические методы при изучении социального интеллекта уделяют много внимания уровню социального интеллекта у конкретного человека, а не тому, как он определяет поведение личности. Индивидуальные различия в социальном поведении связаны с разницей в знаниях и стратегиях, необходимых для выполнения социальных задач.

Кантор и Хэрлоу (Cantor & Harlow, 1994) предположили, что интеллектуальное поведение предполагает приспособляемость к результатам чьих-либо действий, использование их для достижения других целей в различных ситуациях. Приспособляемость — способность гибко реагировать на то, какие задачи следует выполнять и каким образом это делать. Это аспекты, отражающие способность конкретного человека к кристаллизации информации, что позволяет достигать поставленных целей и успешно решать возникающие проблемы. Кантор и Хэрлоу доказали, что исходя из информации о различных задачах и границах поведения людей затруднительно получить устойчивые измерения их социального интеллекта.

Вместо того чтобы разрабатывать способы, помогающие оценить индивидуальные различия социального интеллекта, Кантор с коллегами обратились к изучению когнитивных процессов, являющихся основой интеллектуального социального поведения (Kihrstom & Cantor, in press). Они сфокусировали внимание на единице измерения жизненных проблем, которую следует принять при исследовании социального интеллекта. Жизненные задачи сам индивидум определял как значительные и служащие для организации его ежедневной деятельности. Они позволяют оценить способность людей решать проблемы социального характера и знания о путях их преодоления. Жизненными задачами были установление новых дружеских отношений, поиск спутника жизни, карьера, достижение успеха. Кантор с единомышленниками обратили внимание на переходные периоды (от колледжа до высшей школы), чтобы найти индивидуальные различия в определении жизненных задач (Kihlstorm & Cantor, in press). Ученые установили, что люди формулируют планы действий, отслеживают свое развитие, оценивают результаты собственной деятельности. Они обращаются к своей биографической памяти, чтобы понять разные причины, приведшие к достижению полученных результатов, и альтернативные действия, какие были возможны. Когда выполнение

жизненной задачи сталкивается с серьезными трудностями, люди должны или пересмотреть свои планы, или наметить себе новые. Как будет указано далее, способ, предложенный Кантор и ее коллегами, является аналогичным метакомпонентной идентификации, которая, по Стернбергу (Sternberng, 1985b), позволяет уточнить «интеллект успеха» — уровень интеллекта, приводящий к достижению успеха, «отвечающего» за успех.

К сожалению, недавние попытки определить и измерить социальный интеллект не внесли существенных улучшений в наше понимание этой модели. Такое ощущение, что существует так же много определений и толкований понятия социального интеллекта, как и исследователей, занимающихся этой проблемой. Определение социального интеллекта предполагает различение таких аспектов, как социальное восприятие, социальные знания, социальная интуиция, сопереживание, социальная память и социальная адаптация. Более того, последовательно анализируется складывающееся между разными измерениями социального интеллекта соотношение, а также их взаимосвязь с тестированием академического интеллекта. Признавая, что заинтересованность Кантор и Хэрлоу (Cantor & Harlow, 1994) вызвана расхождениями во мнениях при оценке социального интеллекта, мы считаем, что модель скрытых знаний, детально описанная в других главах, представляет собой попытку определить контекстуальные характеристики, являющиеся аспектом практического интеллекта. Тестирование неявных знаний оказывается успешным при прогнозировании исполнения (результатов поведения) и при установлении различий между практическим и абстрактным, или академическим, интеллектом (Sternberg et al., 1993; Sternberg et al., 1995). Прежде чем мы рассмотрим вопрос об измеряемости практического интеллекта, осмыслим другую относящуюся к нему модель: эмоциональный интеллект.

Эмоциональный интеллект

Исследование и теоретическое описание модели эмоционального интеллекта имеет намного более короткую историю, чем изучение социального интеллекта. Как указывают в своей работе Мейер, Селавей и Карузо (Mayer, Salovey & Caruso, in press), рассмотрение эмоционального интеллекта продолжается всего десятилетие. Поэтому можно точно установить количество определений эмоционального интеллекта и методов, применяемых для его изучения.

Мейер и его коллеги (Mayer et al., in press) отметили различия между двумя основными моделями эмоционального интеллекта. *Модель способностей* — это представление об эмоциональном интеллекте как о пересечении эмоций и познания. *Смешанная модель* выдвигает понятие эмоционального интеллекта как сочетания умственных и персональных черт, присущих каждому конкретному человеку. Сначала речь пойдет о смешанных моделях (Bar-On, 1997; Goleman, 1995) и об общих измерениях эмоционального интеллекта. Затем обратимся к трудам ученых Мейер и Селавей, пытающихся охарактеризовать эмоциональный интеллект как отличительную особенность личности.

К концепции эмоционального интеллекта привлек внимание Голмен (Goleman, 1995). Он, как и другие исследователи (Gardner, 1983; Sternberg, 1997a), доказал,

что тесты на уровень *IQ* и им подобные, например Тесты школьных оценок (*SATs*), не могут точно предсказать, кто добьется в жизни больших успехов. Голмен выдвинул предположение, что примерно 80% успеха, который не определяется тестами на *IQ*, обусловлено другими свойствами, одним из которых является эмоциональный интеллект. Под ним он понимал «такие способности, как самомотивация и устойчивость к разочарованиям, контроль над эмоциональными вспышками и умение отказываться от удовольствий, регулирование настроения и умение не давать переживаниям заглушать способность думать, сопереживать и надеяться». Хотя Голмен не предложил особого теста, позволяющего определить уровень эмоционального интеллекта, но он указал на его характерные факторы, например сопереживание и гибкость в отношении к самому себе, наличие которых и обусловливает отличие эмоционального интеллекта от уровня *IQ*.

Интересно, что в своих исследованиях Дэвис, Станков и Робертс (Davies, Stankov & Roberts, 1998) использовали шкалу Голмена, созданную для определения уровня эмоционального интеллекта. Ее пункты касались гипотетических ситуаций, на которые реагировали участники тестирования. Дэвис и его коллеги установили, что измерение Голмена коррелирует с самооценкой сочувствия и эмоционального контроля. Мейер с коллегами отметили, что поскольку не ясно, предназначалась ли шкала Голмена для эмпирических исследований, то открытия Дэвиса и его сподвижников являются экспериментальными.

Более основательный метод измерения эмоционального интеллекта предложил Бар-Он (Bar-On, 1997). Он определил эмоциональный интеллект как все некогнитивные способности, знания и компетентность, дающие человеку возможность успешно справляться с различными жизненными ситуациями. Бар-Он установил пять обширных сфер компетенции и в каждой отметил более специфические навыки, ведущие к достижению успеха. Они состояли в познании собственной личности (осведомленность о собственных эмоциях, уверенность в себе, самоуважение, самореализация, независимость), навыках межличностного общения (межличностные взаимоотношения, социальная ответственность, сопереживание), способность к адаптации (решение проблем, оценка реальности, приспособляемость), управлении стрессовыми ситуациями (устойчивость к стрессу, импульсивность, контроль), преобладающем настроении (счастье, оптимизм). Как пишет в своей работе Мейер (Mayer et al., in press), модель, предложенная Бар-Оном, объединяет знания и навыки, определяемые как умственные способности (т. е. способности решать задачи), и те, что могут быть охарактеризованы как личные особенности (например, оптимизм). Это соединение и порождает смешанную модель.

Бар-Он (Bar-On, 1997) разработал перечень эмоциональных коэффициентов (EQ_i), в основе которого лежит модель основных некогнитивных знаний и навыков. Ученый выделил тринадцать подшкал EQ_i, которые соответствовали различным навыкам и знаниям, включенным в модель Бар-Она. Было обнаружено, что подсчеты в рамках его теста отрицательно коррелируют с показателями негативных воздействий, фиксируемыми списком депрессий Бека (Beck, Ward, Mendelson, Mock, & Erbaugh, 1961) и шкалой депрессии самооценки Занга. Позитивно же результаты его исследований коррелировали с измерениями положитель-

ных воздействий (такими, как эмоциональная стабильность и экстравертность). Бар-Он отметил также, что его подсчеты несущественно соотносились с тестированием общего интеллекта в рамках *WAIS-R* (Wechsler, 1981). Очевидно, что измерения *EQ* Бар-Она в первую очередь отражают умственные способности человека и личностные аспекты. Поскольку измерение производится на основе самооценки, то трудно сказать, насколько важны полученные результаты при оценке поведения.

Исходная теория, которую предлагают Селавей и Мейер (Salovey & Mayer, 1990), также связывает эмоциональный интеллект с личностными факторами, такими как теплота и чуткость. Вместе с тем эти авторы доказали, что персональные факторы отличны от уровня эмоционального интеллекта. Ученые считают, что их последние исследования более точны (Mayer & Salovey, 1997; Mayer et al., in press). Они определяют понятие эмоционального интеллекта как способность осознавать смысл эмоций и использовать эти знания, чтобы выяснять причины возникновения проблем и решать эти проблемы. Мейер и Селавей предположили, что эмоциональный интеллект обусловливает наличие различных способностей, которые задействованы в адаптивной обработке эмоциональной информации.

Эмоциональный интеллект связан с четырьмя основными типами способностей, которые означают:

1) точность оценки и выражение эмоций как самого индивида, так и окружающих его людей;
2) когнитивную ассимиляцию эмоционального опыта;
3) распознавание, понимание и осмысление эмоций;
4) адаптивную регуляцию эмоций индивида и окружающих людей (Mayer et al., in press; Salovey & Mayer, 1994).

Мейер и Селавей (Mayer & Salovey, 1993) предложили несколько механизмов, обозначающих эмоциональный интеллект, что предполагает его связь с умственными способностями. Во-первых, эмоции связаны с процессом мышления: определенные эмоции могут увеличивать продуктивность процесса мышления и направлять внимание на конкретные задачи. Во-вторых, эффективное регулирование эмоций может соотноситься и с такими способностями, как сопереживание и откровенность. В-третьих, исследования по алекситимии (неспособности оценивать и вербально выражать эмоции) предполагает возможное отсутствие взаимосвязи между областями мозга, которые обеспечивают единство мышления и эмоций.

В дальнейшем Мейер и Селавей (Mayer & Solovey, 1997), Мейер, Карузо и Селавей (Mayer, Caruso & Salovey, in press) уточнили собственный же тест по определению уровня эмоционального интеллекта. Он был назван шкалой мультифакторного эмоционального интеллекта (*MEIS*). Этот тест предполагает измерение 12 видов способностей, которые сгруппированы в соответствии с четырьмя основными типами, перечисленными выше (восприятие, ассимиляция, понимание эмоций и управление ими). Восприятие оценивалось путем представления человеку различных стимулов, включая изображение лиц, абстрактные образы, музыку, рассказы. При этом тестируемых просили оценить эмоциональное содержание,

которое, по их мнению, нес тот или иной стимул. Ассимиляция определялась исходя из *оценок синестезии* (описания эмоциональных ощущений и отношения к другим модальностям чувств) и *преобладания чувств* (оценка того, какие чувства испытывают отдельные люди по отношению к воображаемой личности). Понимание оценивалось при выявлении способностей смешивать эмоции (простой вопрос: с какими двумя эмоциями прежде всего связан оптимизм?). Также учитывались измерения *развития* (понимание того, как эмоциональная реакция изменяется со временем), *трансформации* (понимание того, как эмоциональный настрой передается от одного человека к другому) и *относительности* (оценка чувств других людей в социальном конфликте). И наконец, управление эмоциями оценивалось по отношению как к самим себе, так и к другим. Во втором случае использовали краткий эпизод с участием вымышленных персонажей, которым требовалась помощь. При этом респондентов просили оценить эффективность альтернативных действий. Способность к управлению собственными чувствами оценивалась подобным же образом. Но при этом эпизоды воссоздавали эмоциональные проблемы, с которыми мог бы столкнуться сам опрашиваемый.

Мейер с коллегами (Mayer et al., 1998) оценили достоверность результатов *MEIS*, протестировав 503 взрослых и 229 подростков. На основе факторного анализа результатов *MEIS* ученые выделили три фактора: *восприятие понимания*, *управление* эмоциями и показатель более высокого порядка — генеральный фактор *эмоционального интеллекта* (g_{ei}) (Mayer et al., in press). Показатели генерального эмоционального интеллекта существенно коррелировали с оценками вербального интеллекта, с баллами по шкале словарного запаса армии Альфа (Yerkes, 1921) и с самооценкой способностей к сопереживанию (Caruso & Mayer, 1997). Исследователи также обнаружили, что уровень эмоционального интеллекта у взрослых людей выше, чем у подростков, что свидетельствует о его изменении с возрастом. Из трех факторов в большей степени коррелирует с уровнем вербального интеллекта понимание. Затем фактор, характеризующий способность к управлению эмоциями, и после того фактор, связанный с восприятием. Эти исследователи установили, что эмоциональный интеллект может быть охарактеризован как умственная способность, потому что их результаты логически вытекали из паттернов описанных выше измерений интеллекта. Специфические же способности в соответствии с результатами *MEIS* не коррелировали между собой. Показатели, измеряемые при помощи *MEIS*, изменяются в зависимости от возраста, как и показатели других стандартных тестов на определение интеллекта. Понятие эмоционального интеллекта, таким образом, пересекается до некоторой степени с интеллектом в традиционном осмыслении.

Шутте и его коллеги (Schutte et al., 1998), опираясь на модель Селавей и Мейера (Salovey & Mayer, 1990), разработали свою систему измерения эмоционального интеллекта. Результаты самооценки, которую по 33 пунктам дали респонденты, существенно коррелировали с 8 теоретически разработанными моделями, включая понимание эмоций, знание жизни, угнетенное настроение, способности регулировать эмоции и импульсивность. Исследователи также указали на различия результатов тестирования людей, имеющих различный уровень эмоционального интеллекта (например, психотерапевты и заключенные, мужчины и женщи-

ны). В дальнейшем они продемонстрировали, что величина индексов эмоционального интеллекта могла быть предсказана исходя из результатов *GPA* — тестирования, которое проводится по окончании учебного года среди новичков колледжа. Но уровень эмоционального интеллекта не имел никакой связи с вычислениями в рамках тестов *SAT* или *ACT*. В конечном итоге эти ученые обнаружили, что если рассматривать пять личностных качеств, то только такие из них, как открытость и переживание значимо соотносятся с эмоциональным интеллектом.

Так доказывается правомерность моделей социального и эмоционального интеллекта. Кроме того, не существует никаких прямых доказательств, которые могли бы помочь их разделить. Часто в исследованиях эти два вида интеллекта определяются попеременно. Однако находит подтверждение идея, что социальный и эмоциональный интеллект до известной степени пересекаются с академическим, абстрактным, интеллектом. Их взаимозависимость не покажется неожиданной, если мы примем ту точку зрения, что при решении эмоциональных, социальных и академических задач имеют место сходные процессы мышления. Теория интеллекта, обусловливающего успех, выдвинутая Стернбергом (Sternberg, 1997a), как и его трехфакторная теория, доказывает, что эти процессы и их взаимосвязь имеют непосредственное отношение к успешной деятельности при решении повседневных задач. Перед тем как мы обратимся к этой теории, кратко рассмотрим некоторые альтернативные подходы, описывающие компетентность (способности) или интеллект. Они по-иному представляют горизонты социального, эмоционального и даже абстрактного интеллекта.

Всесторонняя структура способностей

Некоторые исследователи пытаются определить неакадемические формы интеллекта в рамках модели персональной компетентности (Greenspan, 1081; Greenspan & Driscoll, 1997; Greenspan & Granfield, 1992) или в рамках модели человеческой деятельности (Ford, 1987, 1994; Ford & Ford, 1987; Ford & Maher, 1998). Кратко рассмотрим два этих подхода.

Модель персональной компетентности Гринспена и Дрискола

В работах Гринспена (Greenspan, 1981), Гринспена и Дрискола (Greenspan & Driscoll, 1997), Гринспена и Грэнфилда (Greenspan & Granfield, 1992) персональная компетентность рассматривается как конструкт, обобщающий знания и навыки, вовлеченные в процесс достижения целей и решения проблем. В то же время эти авторы полагают, что интеллект соотносится лишь с подкомпонентами тех навыков, которые участвуют в процессе мышления и осмысления. Последняя версия модели (Greenspan & Driscoll, 1997) описывает четыре области компетентности человека: физиологическую, эмоциональную, повседневную и академическую. Физиологическая, согласно этой модели, — функционирование органов (т. е зрение, сердечная деятельность), способность двигаться (т. е. сила, координация). Эмоциональная компетентность — темперамент (т. е. эмоциональность и отвлеченность) и характер (т. е. коммуникабельность и социальная ориентированность). Повседневная компетентность — практический (т. е. способность осмыс-

ливать и понимать повседневные проблемы) и социальный интеллект (т. е. способность осознавать и понимать социальные проблемы). Академическая включает в себя умозрительный интеллект (т. е. способность обдумывать и воспринимать задачи академического, абстрактного характера) и язык (способность понимать и общаться).

В модели Гринспена и Дрискола (Greenspan & Driscoll, 1997) учтена идея Кантор и Килстрома (Cantor & Kihlstrom) о том, что формы социального интеллекта есть связующее звено между интеллектом и особенностями личности. Тенденция рассматривать личность как источник желаний, а интеллект как источник возможностей побудила многих исследователей трактовать их как отдельные друг от друга конструкты. Модель Гринспена—Дрискола устанавливает, что социальные навыки определяются как интеллектуальными, так и неинтеллектуальными компонентами.

Структура жизненных систем

Согласно структуре жизненных систем (*LSF*), оценивающей функционирование и развитие человека (Ford, 1987, 1994; Ford & Ford, 1987), интеллект — это действенное стремление к цели в определенных обстоятельствах или в определенной области деятельности (Ford & Mayer, 1998). Ключевым аспектом *LSF* является *эпизод поведения,* — целенаправленная, контекстуально обусловленная модель поведения. Повседневная жизнь состоит из непрерывной цепочки эпизодов поведения. Они могут включать в себя моторную или коммуникативную активность, процесс информационного поиска или процесс обдумывания. Повторяющиеся эпизоды формируют *схему эпизодов поведения* (*BES*), с которой связаны направленность внимания и мышления, чувства и действия. Можно сказать, что ее определяют декларативные и процедурные знания и навыки. Комбинация определенного числа *BES* ведет к гибкости в отношении различных типов повседневных проблем, что и рассматривается как основной компонент социального и практического интеллекта (Ford, 1986).

Ни модель Гринспена, ни модель Форда и Мейера (Ford & Mayer, 1998) полностью не охватывают понятия эмоционального интеллекта в том виде, как он определен в работе Мейера и коллег (Mayer et al., in press). Вероятно, Гринспен и Дрискол рассматривают понятие эмоционального интеллекта подобно социальному, т. е. как связывающее понятия личности и интеллекта. Обе эти модели и подходы к исследованию социального и эмоционального интеллекта, обсуждавшиеся в данной главе, указывают на важность неакадемического и нетрадиционного интеллекта, определяющих фактор успеха в жизни. Этот взгляд лежит в основе теории Стернберга, которая, кстати, была названа теорией интеллекта, направленного на достижение успеха.

Теория Стернберга: интеллект, ведущий к успеху

Последовательное различение навыков теоретического и повседневного плана, установленное Гринспеном и Дрисколом, соответствует разнице между академическим и практическим интеллектом, на которую указывал Стернберг (Sternberg, 1985a). Вместе с тем концепция практического интеллекта является частью более

обширной теории — теории интеллекта, приводящего к достижению успеха, называемой также *трехкомпонентной теорией* (Sternberg, 1997a). В соответствии с ней интеллект, обеспечивающий успех, — это способность человека достигать в жизни успеха, уровня заданных личных стандартов, обусловленного конкретным социально-культурным контекстом. Способность добиваться успеха зависит от умения человека аккумулировать свои сильные качества и корректировать или компенсировать свои слабости посредством равновесия аналитических, творческих и практических способностей, чтобы можно было адаптироваться к окружающей среде, формировать или изменять ее.

Теория интеллекта, позволяющего добиться успеха, служит основой представленных в этой книге работ, касающихся практического интеллекта и неявных знаний. В этой главе мы более детально опишем основные составляющие данной теории. Затем рассмотрим методы оценки этих составляющих, включая способность применять знания в реальной жизни, при решении практических задач.

Субтеории

Стернберг (Sternberg, 1988, 1997a, in press-c) своей теорией пытается объяснить взаимосвязь между интеллектом и:

1) внутренним миром отдельной личности, или механизмами мышления, которые определяют разумное поведение;
2) опытом, или ролью перемен в жизни отдельного человека, выступающих как связующее звено между внутренним и внешним миром;
3) внешним миром отдельной личности, или использованием когнитивных механизмов в повседневной жизни для того, чтобы добиться функциональной адаптации к окружающей обстановке.

Эти три части соответственно субтеория компонентов, субтеория опыта и субтеория контекста.

Компонентная субтеория. Она направлена на объяснение процесса мышления, который определяет разумное поведение. Согласно ей, в обработке информации задействованы три рода компонентов: метакомпоненты, компоненты исполнения и компоненты приобретения знаний.

Метакомпоненты необходимы для организации высокоуровневых исполнительных процессов, чтобы спланировать деятельность, контролировать ее и оценивать сделанное. Эти метакомпоненты означают:

- распознавание наличия проблемы;
- определение природы проблемы;
- отбор ряда процессов низшего уровня, которые помогут решить проблему;
- отбор стратегий, чтобы скомбинировать эти компоненты;
- отбор умственных представлений, для исполнения которых задействуются стратегия и компоненты;
- локализацию умственных ресурсов человека;
- контроль индивида за решением проблемы и его реализацией;
- оценку решения проблемы после его исполнения.

Компоненты исполнения характеризуют процессы низшего уровня, которые реализуют установки и планы, сформированные метакомпонентами Число последних, включенных в решение различных задач, относительно ограничено, число же компонентов исполнения значительно больше, и многие из них являются специфическими, рассчитанными на узкий диапазон задач (Sternberg, 1985a). Индуктивное осмысление задач — их представление в виде моделей, аналогий, рядов и классификаций — обеспечивает потенциальное проникновение в природу генерального фактора интеллекта. Такого рода индукция проблем показывает высочайшую нагрузку на генеральный фактор интеллекта, или *g* (Jensen, 1980; Snow & Lohman, 1984; Sternberg & Gardner, 1982). Основными компонентами процесса индуктивного осмысления являются кодирование, составление предположений, планирование, применение, сравнение, оценка и отклик.

Компоненты приобретения знаний позволяют понять, каким образом следует исполнить то, что в конечном счете осуществляют метакомпоненты и компоненты исполнения. Три составляющие приобретения знаний являются главными в интеллектуальном функционировании: выборочное кодирование, выборочное комбинирование и выборочное сравнение.

Выборочное кодирование предполагает отделение значимой информации от незначимой. Когда появляется новая информация, значимая для определенных целей, то она погружена в большой объем незначимой. Критической задачей становится «отделение зерна от плевел», распознавание среди полученной информации значимой для достижения цели (Schank, 1990).

Выборочное комбинирование представляет собой сочетание выборочно закодированной информации для формирования интегрированной правдоподобной цельности. Чтобы сформировать структуру новых знаний, недостаточно простого отделения значимой информации от незначимой. Человек должен знать, как скомбинировать разные части информации, чтобы получить взаимосвязанное целое (Mayer & Greeno, 1972).

Выборочное сравнение — это соотнесение новой информации со старой, которая уже хранится в памяти. Недостаточно просто закодировать и скомбинировать информацию, она должна быть связана с какой-либо уже существующей базой знаний. Процессы удачного выборочного сравнения позволяют понять, каким образом существующие знания послужат в настоящей ситуации, в то время как неудовлетворительное сравнение не дает увидеть взаимосвязь между существующей и новой информацией. Например, квалифицированный юрист обращается к прошлым прецедентам, а опытный врач анализирует прежние заболевания, какие способны пролить свет на новые.

Различные компоненты интеллекта действуют совместно. Метакомпоненты активизируют компоненты исполнения и накопления знаний, которые, в свою очередь, обеспечивают обратную связь с первыми. Если в условиях эксперимента человек способен отделить разного рода компоненты обработки информации от задач исполнения, то на практике все составляющие функционируют вместе, тесно взаимодействуя, и непосредственно не вычленяются. Таким образом, как при диагностировании, так и при инструктивном вмешательстве следует учитывать

все три типа компонентов в их взаимосвязи, а не рассматривать каждый по отдельности. Однако понимание природы компонентов интеллекта не является само по себе достаточным для понимания природы собственно интеллекта, поскольку тот больше, чем просто ряд процессов, задействованных в обработке информации. Человек едва ли поймет, принимая во внимание только оценки компонентов обработки информации (например, тестирование интеллекта), что делает одного из людей более интеллектуальным, чем другого. Иные аспекты трехкомпонентной теории соотносятся с другими аспектами интеллекта, способствующими индивидуальным отличиям в исполнении, как вовне тестовых ситуаций, так и в их рамках.

Субтеория опыта. Компоненты процесса обработки информации всегда приложимы к задачам и ситуациям, применительно к которым человек уже владеет предварительным опытом различного рода, с каким и связаны эти внутренние механизмы. Согласно субтеории опыта, компоненты не могут одинаково хорошо измерить интеллект на любом этапе жизненного опыта. При оценке интеллекта требуется рассматривать не только компоненты, но также уровень опыта, к которому они применимы.

По положениям данной субтеории, уровень интеллекта лучше всего оценивать, рассматривая те области общности опыта , что включает, с одной стороны, задачи или ситуации, являющиеся относительно новыми, а с другой — те, решение которых становится автоматичным.

Несколько доказательств основано на представлении о способностях, которые проявляются при решении относительно новых задач, и это хороший способ оценить уровень интеллекта. Дэвидсон и Стернберг (Davidson & Sternberg, 1984) установили, что одаренные дети лучше справлются с решением новых задач, чем неодаренные. Исследования текучего интеллекта, определяющего поведение в новых ситуациях (Cattell, 1971), исходят из того, что результаты тестирования, измеряющего способность разбираться в новой ситуации, относительно близки к тем, что получены в результате оценки основного фактора интеллекта (Snow & Lohman, 1984).

Также существует ряд доказательств, подтверждающих автоматизацию способностей, которая является ключевым аспектом интеллекта. Стернберг (Sternberg, 1977) установил, что соотношение между действиями, предпринимаемыми при решении аналогичных проблем, и результатами измерения основного интеллекта возрастает с практикой. Первая ступень в модели автоматических действий, предложенной в работах Акермана (Ackerman, 1987), Кафнера и Акермана (Kafner & Ackerman, 1989), также связана с уровнем интеллекта. Йенсен (Jensen, 1982) и Хант (Hunt, 1978) объясняли корреляцию между такими задачами, как выбор времени реакции и подбор соответствующих букв, взаимосвязью скорости обработки информации и интеллекта. Альтернативное объяснение — утверждение, что некоторые виды корреляции возникают благодаря эффекту автоматизации процессов информационной обработки.

Способность решать относительно новые задачи и способность автоматически обрабатывать информацию взаимосвязаны. Если человек хорошо осуществляет второе, то это значит, что он располагает большими ресурсами, какие требуются,

когда возникает новая проблема. Если же он хорошо ориентируется в относительно новой ситуации, у него остается больше ресурсов на автоматическую обработку информации.

Субтеория контекста. Как гласит эта теория, интеллектуальное мышление направлено на одну или более из трех целей поведения, какими являются адаптация к окружающей среде, формирование или выбор ее. Эти три цели могут быть рассмотрены как функции, на которые и направлен интеллект. Интеллект — это не бесцельная или произвольная умственная деятельность, направленная только на активизацию, необходимых компонентов обработки информации с учетом определенного уровня опыта. Он, вероятно, полностью направлен на то, чтобы достичь этих основных целей, которые конкретны и специфичны в жизни каждого отдельного человека.

Чаще всего интеллектуальное мышление сориентировано на адаптацию человека к окружающей обстановке. Требования такой адаптации продиктованы конкретными ситуациями, причем независимо от того, идет ли речь об обстановке в семье, на работе или относительно культуры и субкультуры. Согласно трехкомпонентной теории, в особенности субтеории контекста, процессы, опытные факты и функции интеллекта по существу остаются в рамках одного контекста неизменными, а вот их отдельные нюансы могут варьировать. Итак, интеллектуальное мышление и его проявления в поведении необязательно свидетельствуют о сходстве контекстов. Чтобы понять интеллект, нужно попытаться изучить не только то, как он проявляется во внутренних процессах мышления, или его внешнее проявление в аспектах опыта, надо также понять, как благодаря интеллекту мышление преобразуется в действие в рамках определенного контекста. Эти ситуативные различия связаны с адаптивностью; интеллект обусловливает различную деятельность в рамках конкретных культурных условий.

Формирование окружения действенно как стратегия дублирования, когда не удается приспособиться к каким-либо условиям. Если человек не способен изменить себя для того, чтобы адаптироваться к окружающей среде, он может попытаться ее изменить, чтобы она больше подходила ему. Формирование среды, однако, не всегда просто заменяет собой адаптацию. Порой оно испробовано еще до того, как человек попытался адаптироваться к ситуации. В науке можно провести различие между теми, кто формирует научные парадигмы (разработчики), и теми, кто следует этим образцам (последователи) (Sternberg, 1999a).

Отбор включает в себя отказ от определенных условий в пользу других. Он применим, когда ни адаптироваться, ни сформировать новые условия не удалось. Невозможность приспособиться к условиям работы или подстроиться под чьи-либо интересы, ценности, ожидания или способности может привести к тому, что человек решит искать другую работу. Однако выбор не всегда используется в качестве последнего средства. Он отражает признание этим человеком того, что ситуация ему не подходит и не имеет смысла пытаться ее изменять.

Адаптация, формирование и выбор — это функции развитого мышления и его контекстуально обусловленного проявления. Благодаря им компоненты интеллекта задействуются на различных уровнях опыта, будучи актуализированными

в реальной жизни. Это и есть определение практического интеллекта, которым воспользовались Стернберг и его коллеги (Sternberg, 1997a; Sternberg & Wagner, 1986).

Трехкомпонентный тест способностей Стернберга

Для оценки компонентов теории Стернберга (Sternberg, 1985a, 1988) был разработан способ измерений. Трехкомпонентный тест способностей Стернберга (*STAT*) (Sternberg, 1991a, 1991b, 1993) измеряет три основные составляющиеинтеллектуальной обработки информации, а именно аналитические, творческие и практические способности, которые отражены в субтеориях, описанных выше. Аналитические вопросы выявляют способность контекстуального понимания и индуктивного обоснования (т. е. определяют отношение интеллекта к внутреннему миру). Вопросы творческого характера должны установить способность разбираться с незнакомыми ситуациями (т. е. определяют отношение интеллекта к опыту). Вопросы практического рода направлены на установление способности решать повседневные проблемы реальной жизни (т. е. определяют отношение интеллекта к внешнему миру).

Существующая ныне версия *STAT* (1993) имеет девять субтестов, включающих разнообразные варианты выбора. Каждый из субтестов состоит из четырех пунктов и трех эссе. В этих девяти субтестах репрезентируется скрещение трех типов обработки информации (аналитического, творческого и практического) с тремя главными сферами (вербальной, фигуральной и количественной). Три эссе помогают оценить деятельность в аналитической, творческой и практической областях. Мы опишем каждый из субтестов, созданных с учетом различных областей обработки информации.

Существуют четыре аналитических субтеста *STAT* (вербальный, количественный, фигуральный и эссе). Тесты, традиционно определяющие вербальные способности (т. е. тесты на синонимы и антонимы), значительно коррелируют с показателем *IQ* (Sternberg & Powell, 1983). Но эти тесты больше говорят о достижениях, чем о способностях. Другими словами, они подчеркивают результат, а не процесс обучения. Аналитико-вербальные способности, оцениваемые тестом *STAT*, характеризуют обучаемость в определенных условиях. Словарный запас рассматривается как показатель способности выбирать информацию из значимого контекста (Sternberg, 1987) Аналитико-количественный раздел тестирования позволяет определить способности индуктивного размышления в сфере цифр. Аналитико-фигуральный раздел подобным же образом позволяет определить способность индуктивного мышления или при цифровой классификации, или же в решении задач на фигуральные аналогии. При тестировании, предполагающем цифровую классификацию, экзаменуемый должен указать, какие цифры не являются принадлежностью рядов. Четыре аналитических субтеста таковы:

- *Аналитико-вербальный тест* (*неологизмы*). Студенты видят в параграфе новое слово и должны сделать заключение о его значении, исходя из контекста.
- *Аналитико-количественный тест* (*серии чисел*). Студенты должны сказать, какое число будет следующим в предложенном им числовом ряду.

- *Аналитико-фигуральный тест* (*матрицы*). Студенты видят фигуральную матрицу, где внизу справа пропущено число, они должны сказать, какие из возможных вариантов можно поставить на это место.
- *Аналитическое эссе*. От студентов требуется проанализировать преимущества и недостатки полицейской охраны или охранной службы в здании школы.

Раздел *STAT*, касающийся творчества, состоит из четырех субтестов (вербального, количественного, фигурального и эссе). Вопросы креативно-вербального характера предполагают рассуждения, противоположные фактам, и оценку способности размышлять в относительно новом направлении. При креативно-количественных заданиях используются символы на месте определенных чисел и от испытуемого требуется произвести необходимую замену. При креативно-фигуральном тестировании нужно завершить последовательности в указанной области, отделить ту, которая является завершением правила. Четыре креативных субтеста представляют собой:

- *Креативно-вербальтый тест* (*новые аналогии*). Студентам предлагают вербальные аналогии, имеющие парадоксальные предпосылки (например, падение денег с деревьев), и они должны решить задания на аналогии так, как будто бы их предпосылки были правдивыми.
- *Креативно-количественный тест* (*действия с новыми числами*). Студенты сталкиваются с правилами операций новых чисел (например, правило *flix*, при котором нумерологические манипуляции построены на математической зависимости, когда одно из двух исходных чисел больше, равно или меньше второго). Студенты должны воспользоваться операциями с новыми числами, чтобы решить поставленную перед ними математическую задачу.
- *Креативно-фигуральный тест* (*завершение новых рядов*). Студентам сначала дают ряды цифр, включающие одну или две трансформации. Затем они должны применить правило исходных последовательностей к новым, различая их вид, чтобы составить из них ряды.
- *Творческое эссе*. От студентов требуется описать, как бы они реформировали систему их школы, чтобы достичь идеала.

И наконец, раздел теста *STAT*, измеряющий практическую область. Он был разработан для того, чтобы оценить способность применять свои знания при решении задач практического характера. Практико-вербальный раздел требует от респондента решить проблемы, подлежащие дедуктивному обоснованию. Практико-количественный раздел тестирования требует от респондента количественного обоснования повседневных проблем такого типа, с которыми можно столкнуться в повседневной жизни. Разделы, посвященные практико-фигуральному тестированию, позволяют определить способность рационально планировать предстоящие действия исходя из информации, которая представлена респонденту в виде карты или диаграммы. Четыре субтеста, проверяющих практические способности, — это:

- *Практико-вербальный тест* (*повседневное рассуждение*). Студенты должны решить серию повседневных проблем из жизни молодого человека (например, как быть с другом, с которым плохо обошлись).
- *Практико-количественный тест* (*повседневная математика*). Студенты должны решить математические задачи на основе требований, обусловливающих применение математики в повседневной жизни (например, покупка билетов на футбол или приготовление домашнего печенья).
- *Практико-фигуральный тест* (*планирование пути*). Респондентов знакомят с картой местности (например, парка). Затем они должны сказать, как эффективнее передвигаться, чтобы попасть в обозначенное на карте место.
- *Практическое эссе*. Студентов просят точно определить проблему, существующую в их жизни, и предложить возможные практические пути ее решения.

Вопросы, предполагающие выбор из различных вариантов, оценивались при помощи специального ключа, разработанного для этих целей. Эссе оценивались по коэффициентам обученности, что отражало уровень аналитического, творческого и практического мышления. С использованием теста *STAT* (Sternberg & Clinkenbeard, 1995) у 64 участников были определены различные способности. Другие тесты, которыми пользовались для этих целей, стали тест Термана на владение понятиями (определение способностей к кристаллизации информации), оценка критического мышления Ватсона—Глезера (вербальный тест на уровень критического мышления), тест *g*-показателя культуры Кэттелла (на определение уровня текучих способностей) и тест, определяющий наличие внутренних проблем (адаптированный тест Стернберга (Sternberg, 1986)). Корреляция итогов *STAT* с результатами этих тестов была следующей: для аналитических способностей — 0,43; 0,53; 0,55 и 0,47 (во всех случаях существенная), для творческих способностей — соответственно 0,43; 0,53; 0,55 и 0, 59 (во всех случаях существенная), практических — 0,21; 0,32; 0,36 и 0,21 (можно говорить о существенной корреляции во втором и третьем случаях). Из измерения трех процессуальных сфер посредством STAT уровень практических способностей наименее коррелировал с традиционным измерением общего интеллекта.

Впоследствии (Sternberg, Ferrari, Clinkenbeard, & Grigorenko, 1996; Sternberg, Grigorenko, Ferrari, & Clinkenbeard, 1999) STAT-тестированию подверглись 324 учащихся, считавшихся в своих школах одаренными, причем это были школьники как из США, так и некоторых других стран, отобранные в рамках летней психологической программы Йельского университета (на уровне колледжа). По результатам тестирования их причислили к одной из пяти групп: с высокими аналитическими способностями, с высокими творческими способностями, с высокими практическими способностями, группа со сбалансированными способностями (высокий уровень всех трех видов способностей) и группа с недостаточно сбалансированными способностями (низкий уровень трех способностей). Учащиеся, приехавшие в Йель, были там разделены на четыре учебные группы. Во всех четырех они пользовались одними и теми же учебными психологическими руководствами (версия книги Стернберга (Sternberg, 1995b)). Они слушали одни и те

же лекции по психологии. Различались лишь дискуссионные секции, определенные для этих групп. Они были распределены адекватно условиям обучения, в соответствии с аспектами памяти, либо аналитических, либо творческих или практических способностей. Например, там, где большое внимание уделялось памяти, детей просили описать принципы основной теории депрессии. Там, где делался упор на аналитические способности, их просили сравнить две теории депрессии и выявить их различия. В группе детей с творческими способностями предлагали сформулировать их собственную теорию депрессии. А учащиеся с выраженными практическими способностями обсуждали, как можно применить их знания о депрессии, если им потребуется помочь другу, находящемуся в угнетенном состоянии.

Учащиеся всех четырех групп были оценены по результатам выполнения домашней работы, промежуточных и итогового экзаменов и на основе самостоятельного плана. Работа каждой группы оценивалась с точки зрения уровня памяти, аналитических, творческих и практических способностей. Следовательно, все обучавшиеся оценивались равно адекватным образом.

Стернберг и его коллеги (Sternberg et al., 1996) провели факторный анализ принципиальных компонентов и обнаружили слабый основной фактор. Эти результаты дают возможность предположить, что генеральный фактор интеллекта, возможно, является существенным только в том случае, когда оценивается сравнительно узкий диапазон способностей, на что сориентированы привычные тесты. Исследователи обнаружили, что параметры тестирования существенно влияют на результаты: тесты с многовариантными решениями коррелировали с другими такими же измерениями, причем соотношение отмечалось вне зависимости от того, что оценивалось этими заданиями. Однако результаты тестов-эссе показали весьма слабую корреляцию с заданиями, предполагавшими различные варианты ответов. После того как исследователи стали следить за модальностью тестирования (задания с выбором ответа противопоставлялись эссе), корреляция между оценками аналитического, творческого и практического сегментов была незначительной, показывая относительную независимость трех разных областей. Все три теста на определение аналитических, творческих или практических способностей существенно предсказывают направленность действий опрашиваемого. Когда был применен анализ методом мультипликативной регрессии, то ученые установили, что как минимум два из трех измерений способностей показательно связаны с предсказанием измерений на достижение успеха. Вероятно, отражая сложность аналитического способа обучения, уровень аналитических способностей является существенным фактором при составлении прогнозов. Важно отметить, что он соотносится со способностью обработки информации, благодаря чему учащиеся, которым были созданы условия, соответствующие модели их способностей, превосходили по результатам тех, кому эти условия не подходили. Другими словами, когда способ обучения учащихся соответствует стилю их мышления, они добиваются лучших результатов в школе. Дети с творческими и практическими способностями, не имевшие возможности учиться в условиях, адекватных модели их мышления, испытывали затруднения на дальнейших стадиях обучении.

Таким образом, результаты тестирования с применением *STAT* показывают, что теория интеллекта, направленного на достижение успеха, оправдана не толь-

ко в отдельных частях, но и в целом. Более того, данная теория может быть применима не только для лабораторного тестирования, но и в школьной практике.

Совсем недавно трехкомпонентная теория была проверена на взрослых, у которых отличным от вопросов *STAT* образом определялся уровень аналитического, творческого и практического интеллекта. Григоренко и Стернберг (Grigorenko & Sternberg, in press) проводили оценку аналитического, практического и творческого интеллекта среди 452 женщин и 293 мужчин в возрасте от 26 до 60 лет в большом промышленном городе России. Условия жизни в России характеризуются финансовой, политической и социальной неопределенностью и нестабильностью. Исследователи предположили, что в таких условиях для успешной адаптации к постоянно меняющемуся социальному контексту практический и творческий интеллект должен играть не меньшую, а, возможно, большую роль, чем аналитический.

Григоренко и Стернберг оценивали аналитические способности, используя субтесты *рядов* и *матриц* из Теста, определяющего g. Для измерений текучих способностей они применили тесты Показатель культуры и Уровень II. Оценка кристаллизованного интеллекта осуществлялась при помощи традиционных тестов, применяемых в России. В их основе лежит принцип аналогий и указания синонимов или антонимов для заданных слов. При определении уровня творческого интеллекта участников тестирования просили описать мир, как он видится глазами насекомых, и описать, кто может жить и что может происходить на вымышленной планете под названием «Примула». В ответах респондентов оценивались новизна, высокое качество и сложность исполнения. Тестируя практический интеллект, респондентов просили рассказать об их практических знаниях и навыках в социальной области (т. е. оценить, насколько эффективно и успешно происходит их взаимодействие с другими людьми), в семейной сфере (т. е. умение вести домашнее хозяйство, планировать, семейный бюджет), а также оценить эффективность решения ими внезапно возникающих проблем (т. е. умение организовать что-либо, превращающееся в хаос). Участников также просили отозваться о четырех изображениях, основанных на следующих темах:

- как сохранить накопления;
- как быть, если человек, сделав покупку, обнаруживает ее неисправность;
- как найти медицинскую помощь, когда она нужна;
- как распорядиться премией, которую человек получил за выдающуюся работу.

Участников тестирования просили из пяти вариантов ответа, предлагаемых для каждого эпизода, выбрать, на их взгляд, лучший. Наиболее частотный ответ принимали в качестве ключевого. И наконец, использовали оценку состояния здоровья и умственных способностей, которую давал каждый участник опроса сам себе. Опрашиваемые получали отчет о своем здоровье, составленный на основе полученных анализов, историй болезни или на основе сведений об их хронических заболеваниях. Исследователи применили шкалу беспокойства Бека (*BAS*) (Beck, Epsten, Brown & Steer, 1988), опросник депрессии Бека (*BDI*) (Beck, Ward, Mendelson, Mock, & Erbaugh, 1961), столь же показательные, как и предложенные пять

вариантов ответа, определяющие самооценку адаптивности. Григоренко и Стернберг установили, что уровень практического интеллекта можно предсказать на основе результатов самооценки тестируемых, характеризующей их действия. Это касалось всех показателей, соотносимых с высокоразвитым практическим интеллектом, который связан также с хорошим состоянием физического здоровья и умственной деятельности. Аналитический интеллект соотносился с более низким уровнем беспокойства и более высоким уровнем оценки собственных возможностей. Творческий интеллект оказался косвенно связанным с более плохим физическим здоровьем, но также и низким уровнем беспокойства. Когда данные обработали с учетом полового признака, ученые обнаружили, что творческие способности женщин связаны с более низким уровнем беспокойства, а у мужчин с более плохим состоянием здоровья и с более низкой самооценкой собственных возможностей. На основе этих результатов можно сделать предположение, что аналитический и практический интеллект положительным образом влияет на адаптивную действенность. Роль уровня творческого интеллекта в этом процессе неочевидна.

Измерение практического интеллекта

В дополнение к вопросам, применяемым при тестировании с помощью *STAT*, и материалам самооценки Стернберг и его коллеги разработали систему измерений, направленную исключительно на определение уровня практического интеллекта (Sternberg et al., 1993; Sternberg et al., 1995; Wagner, 1987). Практический интеллект, по их менению, имеет отношение к успешной деятельности при решении повседневных проблем, будь то проблемы социального, эмоционального или служебного характера. Вместе с тем определение уровня практического интеллекта может объяснить те случаи успеха, вероятность которых нельзя установить, применяя традиционное тестирование интеллекта. Чтобы определить уровень практического интеллекта, Стернберг и его коллеги избрали подход, основанный на оценке знаний. Неявные *знания* как аспект практического интеллекта — это знания, полученные с опытом и являющиеся значимыми при решении практических проблем. Если это верно, то они имеют отношение к социальной или эмоциональной информации. Таким образом, понимание механизма получения неявных знаний может позволить разработать подходы для лучшего понимания различных форм неакадемического интеллекта. В следующих главах мы схематически изобразим структуру неявных знаний, опишем методы, применяемые при их измерении, и рассмотрим программу исследований, подтверждающую наличие неявных знаний и соответственно практического интеллекта.

ГЛАВА 6

Понимание практического интеллекта

Роль неявных знаний

Что отличает людей, преуспевающих при решении повседневных проблем, от тех, кто менее удачлив? Стернберг и др. (Sternberg et al., 1993; Sternberg et al., 1995; Wagner & Sternberg, 1985; Wagner, 1987), чтобы ответить на этот вопрос, избрали подход, основанный на анализе знаний и навыков. Они выявили, что знания, требуемые для успешного решения повседневных задач, являются так называемыми неявными знаниями. Человек приобретает их во время своей повседневной деятельности, но, как правило, неосознанно, не отдавая себе отчета в том, что происходит обучение. И хотя действия людей так или иначе отражают уровень их знаний, но если попросить их рассказать о том, что им известно, они окажутся в затруднении. Мысль о неосознанном приобретении знаний отражена во фразе, которая весьма распространена, — «обучение в процессе работы». Более того, термины *профессиональная интуиция* и *профессиональное чутье* предполагают, что знания, которые ассоциируются с успешной деятельностью, имеют неявный характер.

Термин *неявные знания*, введенный Полани (Polanyi, 1966), характеризует знания, полученные в опыте повседневности и имеющие скрытые, плохо поддающиеся описанию свойства (Neisser, 1976; Schon, 1983; Sternberg, 1985a, 1988, 1997a). Стернберг и его коллеги (Sternberg, 1997a, 1997b; Sternberg & Horveth, 1999; Wagner & Sternberg, 1985) рассматривали неявные знания как аспект практического интеллекта, определяя его как знания, отражающие практическую способность обучаться на основе опыта и применять приобретенное для достижения собственных целей. Неявные знания необходимы, чтобы успешно адаптироваться к окружающей обстановке, а также уметь ее выбирать или формировать. Поскольку неявные знания являются аспектом практического интеллекта, они представляют собой важный фактор, определяющий эффективное решение повседневных проблем. Исследования Стернберга (Sternberg et al., 1983; Sternberg et al., 1985), о которых шла речь в предыдущей главе, показали, что неявные знания нужно принимать во внимание при оценке работы человека в различных служебных сферах.

В поддержку концепта неявных знаний можно привести исследования, касающиеся вопроса о приобретаемом опыте и имплицитном обучении. Изучив работу экспертов из различных сфер, ученые выяснили, что осмысление и решение проблем зависят от процедурных навыков и схематически организованных знаний, управляемых на бессознательном уровне (Chi, Glaser & Farr, 1988). Более того, знания, полученные с опытом, отражают структуру окружающей обстановки или ситуации более точно, чем формальные знания, полученные в процессе официального обучения (Groen & Patel, 1988).

В исследованиях по имплицитному обучению главное внимание сфокусировано на феномене ненамеренного и неосознанного приобретения знаний. Неявные знания не всегда получены имплицитным образом. Ребер с коллегами в своих трудах о случайных грамматических знаниях, полученных в результате различных событий, выдвинул предположение, что человек обладает способностями получать знания очень сложного характера ненамеренно и неосознанно (Reber, 1967, 1969; Reber & Millward, 1968). Впоследствии исследователи обратились к парадигме научного обучения на основе многозначной информации (например, информации о других людях и о поведении экономической системы) и воспроизвели основной паттерн результатов (Broadbent & Aston, 1978; Broadbent, Fitzgerald, & Broadbent, 1986). Исследования интуитивного обучения основаны на предположении, что знания могут быть получены неосознанно и, таким образом, имеют неявный характер.

В этой главе мы приступим к рассмотрению теоретической концепции, объясняющей наличие неявных знаний. Затем отметим их характерные особенности и способы распознавания при помощи нашей концепции. Также обратимся к тому, как неявные знания представлены на различных уровнях абстракции. Мы выдвигаем когнитивную модель, демонстрирующую ключевые особенности неявных знаний, относящиеся к приобретению, хранению и восстановлению знаний в памяти.

Неявные знания как теоретический концепт

В исследованиях, проводимых Стернбергом и его коллегами (Sternberg et al., 1993; Sternberg et al., 1995; Wagner & Sternberg, 1985), термин «неявные знания» использовался для характеристики такого типа познаний, обладание которым выделяет удачливых людей из числа не достигших успеха.

Чтобы лучше понять этот теоретический концепт, сначала определим различия между номинальным и реальным концептами.

Первый используется для определения понятия. Например, мы оперируем термином *холостяк* для того, чтобы подчеркнуть особенности некоторых людей (т. е. мужчина, одинокий, неженатый). Примеры номинального концепта указывают признаки необходимые (т. е. все имеющиеся примеры должны их содержать) и достаточные (т. е. наличие какого-либо признака является достаточным, чтобы квалифицировать его как характерный образец). Девизом номинального концеп-

та могли бы стать слова «все или ничего». Если есть пример, он должен иметь опознавательные признаки, в противном случае его нельзя назвать примером.

Реальный концепт, напротив, имеет описательный характер. Например, мы используем термин *мебель*, чтобы описать объекты, которые кажутся нам эквивалентными ему (т. е. шкаф, стул, стол). Примеры, отвечающие такому концепту, имеют характерные особенности, не являющиеся необходимыми или достаточными. Девизом в таком случае уже не служит принцип «все или ничего», т. е. правомочными оказываются те примеры, которые сходны с концептом. Это значит, что некоторые примеры, имеющие большее сходство, могут быть признаны наилучшими образцами концепта, чем обладающие меньшей схожестью. Например, большинство людей согласилось бы с тем, что *кресло* является наиболее типичным примером концепта мебели, чем *раскладной стул с холщовым сиденьем.*

Неявные знания — это реальный концепт. Данный термин используется для выделения типа знаний, объединенных по совокупности их схожих признаков, а не по ряду необходимых или достаточных. Игнорирование последних не значит, что концепт неявных знаний является бессвязным или бессмысленным. Два человека не всегда идентифицируют особенности, относимые ко всей мебели, но они смогут доказать, что мебель существует и что кофейный столик — это предмет мебели, а тостер — уже нет.

Так как неявные знания — реальный концепт, они не могут отвечать принципу «все или ничего». Наши суждения зависят в этом случае от степени своей схожести с концептом. Некоторые знания кажутся нам ярким примером неявных знаний, а другие — маргинальным. Относительно последних случаев люди могут расходиться во мнениях, являются ли они валидным примером неявных знаний. При достижении принципиального согласия качество непроявленности знаний может быть определено в зависимости от степени уверенности.

Ниже мы опишем три ключевых признака, которые связаны с понятием неявных знаний. Эти особенности необходимы для установления сходства отдельных частей концепта. Другими словами, части, обладающие определенными характерными признаками, с большей вероятностью характеризуют неявные знания.

Характерологические особенности неявных знаний

Мы определили три основные особенности неявных знаний. Они характеризуют обстоятельства, при которых знания получены, их когнитивную структуру и применение. Во-первых, неявные знания, как правило, возникают самостоятельно, без всякой подкрепленности внешними обстоятельствами или при очень незначительной подкрепленности (т. е. скорее благодаря собственному опыту, а не в результате специального обучения). Во-вторых, неявные знания рассматриваются как процедурные по своей природе. Они связаны с конкретным применением в конкретных ситуациях или классе ситуаций. В-третьих, из-за того, что основная часть знаний получена на основе собственного опыта, они имеют практическое значение только для того человека, который ими обладает. Сейчас мы подробнее объясним каждую из перечисленных отличительных особенностей.

Типичное получение неявных знаний при незначительной подкрепленности внешними обстоятельствами или без таковой

Неявные знания в основном приобретаются сами по себе. Это происходит без чьей-либо или при минимальной помощи со стороны, под которой понимаются другие люди или средства информации, способствующие в получении таких знаний. А потому неявные знания, как правило, труднообъяснимы, они часто остаются невысказанными, невыраженными, плохо осознается и их важность в достижении практического успеха.

Когда люди или средства массовой информации помогают в приобретении знаний, они способствуют проявлению трех компонентов: селективного кодирования, селективной комбинации и селективного сравнения (Sternberg, 1988). Когда человеку оказывается помощь при выделении значимой информации из несущественной (селективное кодирование), при комбинировании элементов информации в нужном порядке (селективная комбинация) и при идентификации знаний в памяти, которые подходят для данной ситуации (селективное сравнение), такой человек получает поддержку в приобретении знаний. При выполнении задач, с которыми люди сталкиваются в реальной жизни, они должны сами включиться в процесс, чтобы почувствовать ситуацию и разрешить ее. Знания, полученные таким образом, отражают участие в процессе, но подчас человек не в состоянии объяснить, как и какие знания он получил.

Неявные знания являются процедурными

Второй отличительной особенностью неявных знаний является их скрытая связь с действиями. Неявные знания отвечают скорее на вопрос «как», чем на вопрос «что». Андерсон (Anderson, 1983) охарактеризовал два таких типа знаний соответственно в качестве процедурных и декларативных. Точнее, процедурные знания представлены так, что они готовы к применению. Они управляют поведением, и в их основе обычно не лежит осознанный анализ. Люди могут не знать то, чем обладают, и/или могут считать, что эти знания очень трудно описать. Мы рассматриваем процедурные знания как расширенное множество неявных: все неявные знания являются процедурными, хотя не все процедурные являются неявными.

Характеристика неявных знаний как процедурных вытекает из наших исследований. Мы обнаружили, что когда люди задаются вопросом о знаниях, получаемых опытным путем, они воспроизводят часто декларативные правила (например, «хороший начальник должен знать людей»). Только когда эти основные установки выявлены, они могут быть раскрыты, чтобы стать более абстрактными или емкими репрезентациями сложных, специфических процедурных правил (например, правила того, как точно оценивать людей в зависимости от различных целей и в различных условиях). Эти процедурные правила, как мы считаем, представляют собой характерную структуру неявных знаний, являясь основой для их выявления и измерения.

Мы можем представить неявные знания в виде пар «условие—действие»:

ЕСЛИ <*определяющее условие*> **ТОГДА** <*соответствующее действие*>

Например, знания о том, как отреагировать на красный свет светофора, представляются:

ЕСЛИ *свет красный,* **ТОГДА** *остановка*

Конечно, детализация условий и действий, создающих процедурные знания, может быть комплексной. Фактически большая часть неявных знаний, о которых мы говорим, имеет форму сложных, многоусловных правил (продуктивных систем) относительно того, как добиться конкретных целей в конкретных ситуациях. Другими словами, они представляют собой нечто большее, чем набор абстрактных процедурных правил. Это контекстуально обусловленные знания о том, как поступать в данной ситуации или в ситуациях определенного типа. Например, знания о противостоянии начальнику могут быть представлены с учетом сложных условий:

ЕСЛИ *<вы находитесь на официальном собрании>*

И

ЕСЛИ *<начальник говорит или делает что-то, что вы считаете неправильным или несоответствующим>*

И

ЕСЛИ *<начальник не интересуется, имеются ли вопросы или комментарии>,*

ТО *<высказываться только по вопросу спора и не делать оценочных заявлений о характере или мотивах поведения вашего босса, сотрудников или сослуживцев>,*

ПОСКОЛЬКУ *<это спасет вашего начальника от замешательства и сохранит ваши отношения с ним или с ней>.*

Практическая польза неявных знаний

Третьей характерной особенностью неявных знаний является их значимость в достижении конкретных целей. Чем важнее цель, тем непосредственнее ее достижение подкрепляется неявными знаниями и, таким образом, тем полезнее их наличие. Например, знание того, что стремление подчиненных внести свой вклад в общее дело дает им ощущение значимости, является практически полезным для тех руководителей, которые хотят, чтобы их работники чувствовали свою нужность, но не обладает практической ценностью для тех, кто не ставит перед собой подобной цели.

Мы не считаем, что практически полезные знания могут быть приобретены в любом контексте или любом собрании. Полезными знаниями являются, несомненно, и те, что получены в школе и в опыте работы, а также в результате наставлений или самообучения. Мы отделяем практически полезные знания не от тех, что получены в процессе официального обучения, а скорее от таких (как бы они ни были приобретены), какие не являются значимыми для достижения важных для индивида практических целей.

Неявные знания предполагают последовательные связи их характерных признаков

Три характерные особенности неявных знаний, а именно самостоятельное их получение, их процедурное устроение и практическая значимость, закономерно связа-

ны между собой. Это значит, что мы можем объяснить, почему эти характерные признаки объединены, когда детализируется реальный концепт неявных знаний.

Во-первых, существует реальная взаимосвязь между особенностями процедурной структуры и практической ценностью. Процедурные знания, будучи направленными на практическую пользу, в самом способе детализации содержат возможность применения. Декларативные знания, напротив, имеют специализацию в зависимости от применения. А потому впоследствии могут быть невостребованными или бесполезными. Таким образом, процедурные знания в большей степени связаны с достижением индивидом конкретных целей.

Во-вторых, знания, полученные при содействии внешних обстоятельств, с большей вероятностью будут иметь практическое значение. Если знания получены автономно, увеличивается процент неудачи, какая может постичь индивида в данном процессе. В таких случаях те, кто все же добился успеха, получают сравнительное преимущество. Оно окажется меньше, если знания приобретены благодаря внешней поддержке (например, подробного и действенного преподавания), поскольку большее число людей используют те же знания. В то же время знания, полученные посредством собственного опыта, имеют более личную отнесенность к задачам и ситуациям, с которыми именно этот человек сталкивается в своей повседневной жизни.

И наконец, мы соотносим знания, полученные в результате собственного опыта, с теми, какие являются процедурными по своей структуре. Поскольку вторые труднее всего выразить словесно, а их связь с декларативными знаниями слабее, приобретение их, вероятнее всего, зависит от обучения на основе опыта. По той же причине знания, полученные опытным путем, связаны с действиями, поскольку они были получены в контексте выполнения повседневных практических задач.

Каждая из этих отличительных особенностей рассмотрена как непрерывная, а не как дискретная величина неявных знаний. Вот потому знания распределяются по категориям независимо от того, обладают или не обладают они этими признаками, а скорее как явление качественное. Некоторые знания были получены при большей обеспеченности извне, чем другие. И аналогично некоторые знания более ценны для решения повседневных задач, чем другие. Знания, которые являются завершением какой-либо одной грани континуума, считаются более репрезентативными неявными знаниями.

Чем не являются неявные знания

Мы определили отличительные особенности, которые помогают нам описать, какой тип знаний мы называем скрытыми. Также полезно концептуально отделить неявные знания от других описанных выше понятий, таких как знания, полученные на работе, основной интеллект и деятельность.

Неявные знания не являются синонимом знаний, полученных на работе

Шмидт и Хантер (Schmidt & Hunter, 1993) предположили, что неявные знания — это те, что получены на работе. Однако эти концепты уместно рассмотреть как частично пересекающиеся. Во-первых, некоторые, но не все неявные знания свя-

заны со служебными обязанностями. Они могут соотноситься с различной деятельностью каждого конкретного человека, включая академическую и социальную; это нечто больше, чем просто знания, полученные на работе. Во-вторых, некоторые, но не все знания, приобретенные в служебной сфере, являются неявными, поскольку первые включают в себя как процедурные, так и декларативные знания, и лишь некоторые из процедурных характеризуются как неявные. Знания, обретенные на службе, могут быть четко и быстро вербализованы, например, подобно правилам работы на токарном станке или этапам работы на компьютере, но они могут быть и неявными, например какой дизайн упаковки предпочтительнее, чтобы активнее продавался товар.

Измерение неявных знаний потенциально может объяснить индивидуальные различия в действиях людей, которые не поясняет традиционное измерение знаний, полученных на работе. Оно прежде всего нацелено на оценку эксплицитных форм знаний (Schmidt & Hunter, 1998). Индивидуальные различия в способности или склонности к получению и использованию неявных знаний делает их потенциально приспособленным конструктом для понимания интеллектуального поведения в ситуациях реальной жизни, равно как и для достижения успеха в таких ситуациях.

Неявные знания не заменяют генеральный интеллект

Способность или склонность получать неявные знания рассматривается как одна из характеристик практического интеллекта, которую принятые тесты на определение способностей оценивают неадекватно. Инструментарий таких тестов, как установление *IQ* и подобных ему, предназначенный для измерения так называемого генерального интеллекта (*g*), составлен из задач, которые можно охарактеризовать как академические, или абстрактные. Уже было сказано, что академические проблемы, будучи хорошо определяемыми абстрактными заданиями, вовсе не обязательно отражают задачи реальной жизни (Neisser, 1976; Sternberg, 1988, 1997a). Следовательно, тесты на определение *IQ* и другие подобные им измеряют умение решать проблемы, несколько отличающиеся от повседневных практических. По этой причине мы не рассматриваем оценку уровня неявных знаний как замену измерения академического интеллекта. Хотя генеральная когнитивная способность поддерживает процесс получения и применения неявных знаний, последние не сводятся к академическому интеллекту. Конечно, это эмпирический вопрос — коррелирует ли реально измерение неявных знаний с оценкой уровня кристаллизованного интеллекта. Этому вопросу посвящены следующие главы.

Неявные знания не являются достаточными для эффективной деятельности

Хотя мы не рассматриваем неявные знания как замену генерального интеллекта, мы установили, что *g* и другие факторы, вносящие свой вклад в успешную деятельность в различных служебных сферах, определяются посредством традиционного критерия успеха, например рейтинга исполнения. Выполнение многих повседневных задач предполагает задействование генерального академического интеллекта. Он необходим при активизации нормативного ранжирования, мотивации в достижении цели, для обладания явными знаниями и для иных ресурсов. Наши

наблюдения позволяют согласиться с результатами ряда метаанализов, которые показали существенный вклад этих переменных величин в понимание деятельности индивидов (Schmidt & Hunter, 1998). Однако мы попытаемся дополнить эти величины и усовершенствовать традиционные методы, направленные на понимание, прогнозирование и оптимизацию деятельности людей в реальных ситуациях.

Измерение практического интеллекта, подобно оценке уровня интеллекта, является лучшим показателем, лежащим в основе когнитивных функций, которые мы пытаемся понять. Потому мы можем говорить о практическом интеллекте и, более конкретно, о неявных знаниях на различных уровнях абстракции. Это значит, что можно концептуально определить их на уровне когнитивного представления, на уровне, измеряемом поведенческими, четко сформулированными знаниями индивида. Теперь мы рассмотрим эти различные уровни абстракции.

Описание неявных знаний как различных уровней абстракции

Неявные знания могут быть концептуально осмыслены с учетом качественно различающихся уровней абстрагирования. На самом низком, наименее абстрактном уровне их следует описать как структуры мысленно представленных знаний. Мы считаем, что эти структуры знаний являются сложными отображениями пар «условие—действие». На этом уровне неявные знания обретают свою психологическую реальность и имеют важное значение для интеллектуального поведения.

В идеальном случае мы могли бы измерить владение неявными знаниями на уровне их когнитивного представления. Однако заключение об их наличии доступно, если исходить из тех знаний, какие люди в состоянии сформулировать. Когда знания выражены, они подчас бывают весьма упрощенными. Таким образом, сложная структура знаний, отображающая условия, предшествующие какимлибо действиям, обобщается и суммируется в виде отдельных правил и процедур. Это тот уровень, когда оцениваются неявные знания людей.

На более высоком, более абстрактном уровне описания неявные знания могут быть сгруппированы по категориям в зависимости от своего функционального назначения. Если описывать этот уровень, то здесь добавляется идентификация неявных знаний посредством выделения обширных функциональных областей или способностей, которым эти знания соответствуют. Другими словами, в дополнение к специфическим неявным знаниям мы можем идентифицировать типы знаний, которые, вероятно, будут неявными.

Прежде чем мы идентифицируем и определим уровни неявных знаний, поясним, что именно рассматривается нами в качестве основы когнитивной репрезентации неявных знаний.

Когнитивное представление неявных знаний

Мы предлагаем модель неявных знаний, которая представляет собой ментальные процессы кодирования и хранения информации в памяти и извлечения ее оттуда. Она выработана на основе проводимых различий между эпизодической, семанти-

ческой и процедурной памятью, определение которых можно приписать Тульвингу (Tulving, 1972, 1995).

Эпизодической считается память, хранящая определенные события из личного опыта. Она хранит эпизоды, которые накапливаются в результате опыта конкретного человека. Например, воспоминания офицера армии о плохих условиях службы (например, удушливая жара, долгие часы ожидания), которые сопутствовали выполнению его последнего задания, могут быть отнесены к воспоминаниям эпизодической памяти. Ее гипотетическое содержимое часто описывается как представление случаев, ситуаций или событий.

Семантическая — это память, хранящая главные имперсональные «знания—воспоминания» об информации, превосходящей границы отдельных эпизодов. Например, информация, хранящаяся в памяти офицера, о том, какие дисциплинарные взыскания следуют за определенными действиями неповиновения, может быть классифицирована как информация из семантической памяти. Она является общезначимой и не зависит от запоминания конкретных ситуаций (например, выговор конкретному провинившемуся солдату). Семантическая память не имеет отношения к тому, как производились действия, как ведет себя офицер, дисциплинируя своих солдат. Это все область действия процедурной памяти, где хранится информация о специфических, отдельных поступках и действиях.

Процедурная — это память, хранящая специальные пары информации «условие—действие». Ею определяется поведение человека в конкретной ситуации. Она включает в себя знания, полученные в процессе обучения (например, как управлять машиной), а также знания, приобретенные на основе жизненного опыта (как заставить начальство изменить решение). Память офицера об успешных действиях, примененных в отношении не подчинившегося распоряжению солдата и заставивших того выполнять приказания, квалифицируется как процедурная. Чтобы отреагировать на новую ситуацию, основываясь на собственном опыте, человеку не требуется припоминать конкретные специфические эпизоды.

Рисунок 1 показывает три емкости памяти (эпизодическую, семантическую и процессуальную). Стрелки иллюстрируют взаимосвязь между ними во время процесса кодирования, хранения и извлечения информации. Верхняя часть рисунка представляет стимулы внешних условий (источник входа в систему памяти), а нижняя часть — поведенческие результаты обучения (выход из системы памяти). Мы не намерены при помощи этой модели вводить новую теорию приобретения знаний, их хранения и извлечения. Вместо этого мы используем модель, основанную на существующей теории, чтобы продемонстрировать, как неявные знания можно представить когнитивно и как они могут быть идентифицированы и измерены.

Мы выделили три основных направления в системе памяти. Первое, обозначенное буквой *А* на рис. 1, характеризует процесс, в рамках которого события личного опыта фиксируются в эпизодической памяти. Со временем эта информация об особенных событиях может быть использована для возникновения структуры более общих знаний в процедурной или семантической памяти (показано буквами A_1 и A_2). В соответствии с моделью индуктивного обучения (Holland, Holyoak, Nisbett & Thagard, 1986) переход событийных знаний в основные предполагает

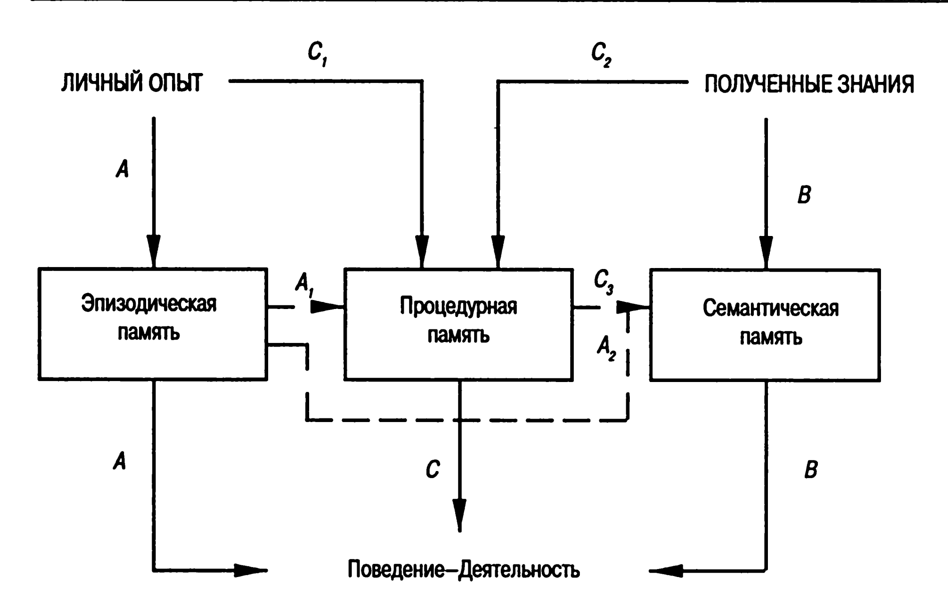


Рис. 1. Структуры памяти и схематическое изображение путей получения знаний в когнитивной модели неявных знаний

умственный процесс, восприимчивый к ковариантной структуре окружающей обстановки — к тому, что с чем сосуществует в жизни. Эти процессы, определяемые по-разному как индукция, абстрагирование или извлечение инвариантов, обособляют признаки и/или структуры эпизодов и создают абстрактное или общее представление об этой делимой структуре. Таким образом, линия *A* может быть рассмотрена как один из путей, по которому информация о личном опыте, непосредственном или опосредованном, благодаря последующему кодированию поступает в процедурную или семантическую память.

Линия *B* соответствует процессу, благодаря которому основные знания о мире приобретаются прямо, чаще всего в процессе официального обучения. Например, гражданский исследователь, не имея личного опыта общения с солдатами, узнает, прочитав армейский устав, какое дисциплинарное взыскание вытекает из определенного проступка. Такие знания в соответствии с нашей моделью оформляются как общепринятые знания, которые более или менее прямо поступают в семантическую память.

Линия *C* соответствует процессу, благодаря которому знания, полученные непосредственно или посредством собственного опыта, поступают на хранение в процедурную память. Это знания об определенном поведении и выполнении задач. Например, армейский устав шаг за шагом расписывает процесс воспитания солдат, которые не выполняют приказы. Иными словами, части информации, становясь эксплицитными, поэтапно фиксируются в памяти, и офицер подберет подходящее дисциплинарное взыскание, не обдумывая каждый шаг. И наоборот, знания о дисциплинарных действиях могут быть получены на основе собственного

опыта. Например, офицер может выбрать такую воспитательную тактику, которая неизвестна солдатам и, следовательно, оказывает большее влияние на их поведение, чем знакомая и ожидаемая.

Знания, находящиеся в процедурной памяти, могут также быть получены из эпизодической памяти (линия A_1). Это значит, что информация о различном опыте кодируется в виде ряда комплексных процедурных правил, определяющих реагирование на различные ситуации. Например, после нескольких стычек с недисциплинированными солдатами офицер может выработать ряд правил о том, какое дисциплинарное взыскание следует применить в зависимости от ситуации. Информация, хранящаяся в процедурной памяти, также может быть в дальнейшем закодирована и переведена в основные знания (линия C_3). Знания офицера о дисциплинарном взыскании могут быть выражены в обобщенном правиле, согласно которому лишение привилегий — более действенная мера, чем наказание дополнительными физическими нагрузками.

Модель учитывает и прямое, и непрямое воздействие процесса получения знаний на поведение. Знания, обретенные в результате личного опыта, оказывают прямое воздействие на поведение благодаря размещению информации о полученных знаниях в процедурной или эпизодической памяти. Также знания такого рода, поскольку опыт кодируется сначала в эпизодической памяти, могут опосредованным образом влиять на поведение, так как потом информация об этих знаниях переносится в процедурную или семантическую память. Полученные знания оказывают воздействие на поведение благодаря тому, что они кодируются в процедурной или семантической памяти. Например, офицеры могут наказывать солдат за неповиновение, поскольку они полагают, что игнорирование случаев непослушания подрывает их авторитет.

В основном люди способны сформулировать скорее основные знания, хранящиеся в семантической памяти, чем те, что хранятся в эпизодической или процедурной. Но поведение, демонстрируемое этими людьми, отражает нечто большее, чем просто обладание основными знаниями. Исследователи показали, что даже когда память о конкретных эпизодах кажется утраченной, информация об этих эпизодах все равно влияет на поведение человека (Jacoby, 1983; Schacter, 1987). Наиболее прямая связь была обнаружена при исследованиях имплицитной памяти, когда участники знали, что в списке появилось слово, и при этом не могли вспомнить, чтобы изучали этот список (Gardiner, 1988; Tulving, 1985).

Процедурные знания, как было показано выше, управляют поведением, и вовсе нет необходимости в их осознании. Офицеры знают, как реагировать на неповиновение солдат, но, вероятно, они не смогут объяснить, откуда им известно, когда именно стоит предпринимать ответные действия. Знания, полученные путем, который обозначен линией C_2, связаны непосредственно с источником их получения, в котором информация предварительно представляется в виде ряда определенных процедур и поступает непосредственно к отдельному человеку. Знания, приобретенные в личном опыте (C_1), не так легко проследить, поскольку обработка информации производится самим человеком. Индивид является единственным источником тех или иных знаний, но он, скорее всего, не сможет объяснить, что именно он знает.

Предложенная модель помогает проиллюстрировать характерные особенности неявных знаний. Они являются подмножеством процедурных знаний, которые получают на основе собственного опыта (представлены либо линией A_1, либо линией C_1). Их не всегда можно выразить словами, и они прямо воздействуют на поведение. В соответствии с этой моделью знания, полученные тем путем, что обозначен линией A_1 или C_1, являются знаниями, приобретенными в личном опыте. Более того, они формируют знания об образе действия и направляют поведение, оставаясь недоступными осознанному самоанализу человека. И наконец, знания, получение которых отражают на рисунке линии A_1 и C_1, вероятнее всего, являются знаниями, которые направляют действия на достижение личных целей, поскольку они возникают в целенаправленной деятельности. С другой стороны, знания, полученные путем, который показывают линии B и C_2, не вытекают из личного опыта. Они возникают благодаря взаимосвязи с обобщенными знаниями, основанными на опыте кого-либо другого. Поскольку знания, обозначенные линиями B и C_2, должны быть сформулированы в целях сообщения, они имеют такую форму, что их можно легко выразить словами. Они могут варьироваться в зависимости от целей, важных для конкретного человека, и в зависимости от того, насколько они сходны с наставлениями.

Знания, которые получены путем, обозначенным на рисунке линиями A_1 и C_1 (т. е. неявные), вероятно, дают преимущества в действии тому, кто ими обладает. Во-первых, поскольку неявные знания в процессе их получения ничем прямо не подкрепляются, то некоторые люди не смогут ими овладеть. Во-вторых, знания, полученные на основе личного опыта, скорее всего, включают информацию об условиях, касающихся типов проблем или ситуаций, с которыми и связаны данные знания. Когда линия «поведение—действие», представленная на рис. 1, является ответом на реальную, контекстуально обусловленную проблему, знания, несущие в себе эту контекстуальную информацию, вероятнее всего, будут более полезны, чем в том случае, когда ее нет. И наконец, в сравнении опыта двух людей и выявлении того, что в большей степени предсказывает последующий опыт человека, могут быть более полезны знания, приобретаемые по тому направлению, что представлено линиями A_1 и C_1, чем знания, полученные в соответствии с линиями B или C_2.

Идентификация и измерение неявных знаний

Измерение неявных знаний учитывает их реальные, контекстуально обусловленные свойства. Реакции на реальные проблемные ситуации используются как показатели наличия у конкретного человека неявных знаний. Вагнер и Стернберг (Wagner & Sternberg, 1985) разработали метод представления индивидам различных сценариев, воспроизводящих описание типов проблем, с которыми люди сталкиваются в различного рода деятельности. Эти сценарии отражают типы ситуаций, в которых признанные эксперты получали знания, характеризуемые как неявные. Поскольку их не всегда можно выразить словами, мы полагаемся на такие показатели, как ответ на сценарий, чтобы оценить, обладает ли конкретный человек неявными знаниями и как он может их применить в контролируемой си-

туации. Ответы отражают способность отдельных людей распознавать ситуации и действовать в конкретной обстановке, а также процедурные знания этих людей.

Полученная из таких сценариев информация заставляет усомниться в том, что неявные знания экспертов могут быть каким-либо образом идентифицированы. Сфера экспертов — подходящий источник для идентификации неявных знаний, поскольку для того, чтобы достичь уровня экспертов в конкретной сфере, надо приобрести такие знания, которых нет у других (т. е. знания, не подкрепленные чем-то извне). Как подмножество процедурных знаний, которые не всегда можно объяснить словами, неявные знания не могут быть приобретены непосредственно от других людей. Однако поскольку неявные знания основаны на личном опыте, мы попытаемся идентифицировать именно знания о прошлом опыте индивидов. Другими словами, когда человеку трудно выразить знания, ориентированные на действие, мы попытаемся извлечь воспоминания о практических эпизодах, которые послужили предпосылкой для возникновения этих знаний.

В седьмой главе описываются методы, привлекаемые для выявления неявных знаний, свойственных специалистам, и разработанный инструментарий оценки приобретения и использования неявных знаний в определенных сферах. Методы, которые применяли в конкретных областях (от образования до командования армией), были выведены в ходе изучения неявных знаний, результатом чего явилась усовершенствованная и детализированная методология для выявления и измерения неявных знаний. Мы посвятили седьмую главу описанию этой методологии, поскольку она играет важную роль в понимании открытий, связанных с неявными знаниями, и раскрывает инструменты для изучения неявных знаний в каждой из сфер.

ГЛАВА 7

Измерение неявных знаний

Наше исследование преследовало цель показать, что неявные знания способствуют успешной деятельности в различных областях. Таким образом, мы стремимся установить степень взаимосвязи между обладанием неявными знаниями и деятельностью человека. Но как создать тест, который бы оценил уровень неявных знаний? Эта глава посвящена разработке способов, позволяющих измерить неявные знания, получаемые человеком в различных сферах деятельности. Мы представим некоторые подходы к оценке приобретенной в опыте компетентности, которые связаны с действиями индивида в процессе решения реальных задач, а также со способами измерения, применяемыми при оценке основных знаний. Затем укажем, какие тесты по определению неявных знаний следует использовать, и отметим основные позиции в разработке и валидизации этих тестов.

Методы измерения реальных способностей

Подход к рассмотрению практического интеллекта с учетом неявных знаний базируется на нескольких методах оценки реальных способностей. Они предполагают использование методов критической ситуации (critical incident technique), имитационных тестов (simulation) и тестов на оценку ситуации (situational judgment tests). Вкратце рассмотрим каждый из этих методов, а затем обсудим, какие аспекты этих методов подходят для измерения неявных знаний.

Метод критической ситуации

Это способ, определяющий поведение человека, которое можно охарактеризовать как эффективную деятельность. В соответствии с концепцией Фленегана (Flanagan, 1954), критические ситуации описывают поведение, обстановку, в которой реализуется это поведение, и его последствия. Критические ситуации создаются следующим образом. Людей — как правило, это специалисты в данной области — просят привести примеры эффективного и неэффективного поведения. То есть специалистов опрашивают либо в процессе интервью, либо задавая вопросы, не имеющие завершения, в результате чего им предлагается описать несколько критических ситуаций, в которых эти эксперты или другие люди выбирали правиль-

ную линию поведения, чтобы разрешить возникшую проблему. Также они рассказывают об эпизодах, в которых кто-либо повел себя, с их точки зрения, абсолютно неверно (Flanagan, 1954; McClelland, 1976). Боязис (Boyatzis, 1982) использовал различные приемы критических ситуаций, называемые *интервью об эпизодах поведения* (*behavioral event interview*). На их основе он выделил критические ситуации, ранее оцениваемые индивидами как имеющие высокую, среднюю или низкую степень эффективности. Затем этот ученый оценил критические события, предложенные той или иной группой опрашиваемых, чтобы идентифицировать характерные признаки и навыки, определяющие различие эффективно и неэффективно работающих менеджеров.

Критические ситуации, извлеченные в процессе наблюдений, опросов или интервью, были проанализированы, чтобы выявить природу способностей, значимых для успешного решения задачи в заданной области. Критические эпизоды сгруппировали на основе схожести элементов поведения. Например, эпизод, относящийся к назначению задания подчиненным, и эпизод, связанный с контролем над его выполнением, могут быть отнесены к одной категории ситуаций — управления подчиненными. Эти категории применяются, чтобы дать заключение о поведении, которое характеризует эффективные и неэффективные действия.

Ограничивает сферу рассматриваемых приемов предположение о том, что люди предлагают события, являющиеся решающими для описания успеха в их собственной служебной деятельности, и о том, что качественный анализ вполне достаточен для определения основных способностей — компетентности. Однако ценность приема критической ситуации заключается в том, что он помогает идентифицировать стратегии различных людей, применяемые в выполнении разного рода задач и для оценки специфических, ситуативно значимых аспектов поведения. Эти приемы оказываются весьма подходящими для создания инструментов оценки служебной деятельности, включая рейтинговые шкалы, основанные на поведенческих «якорях» (*behaviorally anchored rating scales — BARS*) (Smith & Kendall, 1963), и тесты на оценку ситуации (*situational judgment tests — SJTs*) (Motowidlo, Dunnette & Carter, 1990). Последние более детально описаны в соответствии с имитационными тестами.

Имитационные тесты

Имитационные тесты применимы как инструмент оценки и как метод обучения. Они нацелены на непосредственную оценку поведения на рабочем месте. Они предполагают наблюдение за людьми в эпизодах, которые созданы, чтобы имитировать аспекты действительной рабочей ситуации. Считается, что реагирование на них соответствует реальной реакции, проявляемой человеком в самой жизни. Имитационные тесты могут представлять собой тесты, которые называются «папка руководителя» (*basket test*), ситуационные интервью, групповые дискуссии, тесты на оценку ситуации (*SJTs*), а также они могут проводиться в специально предназначенных для этого центрах по оценки. Мотовидло и др. (Motowidlo et al., 1990) выделили имитационные тесты большей и меньшей точности. В первом случае респондентам предъявляются такие стимулы, которые копируют действи-

тельные. Реагирование опрашиваемых очень похоже на реакции в реальной жизни. Во втором случае стимулы предъявляют в письменной или в устной форме. При этом респондентов просят описать, как бы они отреагировали на такую ситуацию, а не предпринимать какие-либо конкретные действия.

Самыми точными имитационными тестами являются тесты, выполненные в центрах по оценке. В этих центрах небольшие группы тестируемых выполняют различные задания: папка руководителя, имитационные интервью и имитационные групповые дискуссии (Bray, 1982; Thornton & Byham, 1982). Преимущество имитационного подхода состоят в том, что он адекватно воспроизводит характер служебной деятельности. Однако не всегда понятно, какие аспекты работы нужно отобрать для создания имитационных тестов или как эти аспекты оценивать.

Степень адекватности тестов, которые представлены в виде папки руководителя, средняя. В этих случаях респондент сталкивается с различными материалами (служебными записками, финансовыми отчетами, письмами) и его просят ответить на них (Frederiksen, 1966; Frederiksen, Saunders & Wand, 1957). Однако время, отведенное респонденту на то, чтобы разобраться с проблемами подобного типа, ограничено. В реальных рабочих ситуациях это создаст определенную напряженность. Действия тестируемого оцениваются по тому, как он справляется с ситуацией, например предоставляет ли участник опроса точную и полную информацию в ответ на письмо финансового директора, требующего финансовый отчет за четвертый квартал.

Тесты на оценку ситуации относятся к имитационным тестам меньшей точности (Motowidlo et al., 1990). Они выглядят как описание ситуаций, обычно связанных со служебной деятельностью, при исполнении которой возникают данные проблемы (Chan & Schmitt, 1998; Legree, 1995; Motowodlo et al., 1990). Эти описания представляют действительные или близкие к реальным ситуации, имеющие отношение к определенной сфере (например, продавец, настойчиво предлагающий товар по телефону). Ситуации обычно отбираются посредством анализа критических случаев. Каждой ситуации соответствует набор опций (т. е. стратегий), необходимых для решения проблемы. Респондентов просят одобрить ту или иную опцию. Они могут это сделать, выбрав, на их взгляд, лучшую и худшую из числа нескольких стратегий или оценив рейтинг эффективности каждой из предложенных альтернатив. Традиционно тестирование с помощью *SJTs* оценивается посредством присуждения баллов на основе правильного указания наилучшей и наихудшей опции (Motowidlo et al., 1990) или на основе оценки экспертов, одобряющих выбор (Chan & Schmitt, 1998).

Метод оценки неявных знаний

Данный подход разработан на базе уже рассмотренных методов, чтобы произвести оценку процедурных знаний, обусловленных конкретной областью деятельности, какие люди приобретают, решая повседневные проблемы. Он основан на теоретических и практических выводах о том, что количество и организация знаний, которыми обладают эксперты и новички, различаются (Chi et al., 1988; Ericsson, 1996; Ericsson & Smith, 1991), а также о том, что это различие отражает различие в развитии способностей специалистов и новичков (Sternberg, 1998a, in press-b).

В том, что касается выявления примеров неявных знаний, приобретенных при решении реальных проблем, метод оценки неявных знаний базируется на методе критических ситуаций. Иными словами, мы интервьюируем специалистов в конкретных областях деятельности с тем, чтобы выявить ситуации, отражающие важные уроки, и просим их описать своими словами те знания, которые можно извлечь из данных ситуаций. Мы не полагаемся исключительно на людей, разрабатывающих критические эпизоды для определения того, какие знания, извлеченные из таких ситуаций, являются более, а какие менее эффективными. Последовательно анализируя ситуацию, мы определяем те ее особенности, которые являются критическими для данного рода деятельности.

Рассматриваемый подход подобен приемам имитации, поскольку оценка практически значимого поведения в тестовых ситуациях частично зависит от того, в какой степени задание схоже со случаями, встречающимся в повседневной жизни. Таким образом, мы попытались в нашем измерении учесть достаточное количество деталей, чтобы обеспечить респондентам реалистическую картину ситуации. Однако мы в первую очередь полагались на письменный формат представления этой информации, а не на имитации мотивов практического плана, за исключением задачи, определяющей приобретение неявных знаний, связанных с продажами (Sternberg et al., 1993). В качестве условия мы избрали большой охват сфер деятельности, ценных в создании имитационных тестов меньшей точности. Однако в дальнейшем тестировании мы обратились к оценке, связанной с действиями, применяемыми в решении задач, и к имитации высокой точности.

Метод оценки неявных знаний более тесно связан с тестами на оценку ситуации (*SJTs*). Мы представляем описание ситуаций, в основе которых часто лежат действительные случаи, с которыми сталкивались определенные должностные лица, и в качестве ответных опций предлагаем несколько возможных вариантов. Их число варьируется от 5 до 20. Опрашиваемых просят оценить качество или правильность каждого ответа относительно проблемы, представленной в ситуации, по шкале Ликерта (*Likert Scale*).

Вот гипотетический пример. Помощник администратора обнаруживает фактическую ошибку в служебной записке, написанной его боссом. Однако эта записка должна быть немедленно отправлена по назначению. Начальник в данный момент находится на закрытом совещании. Респондента просят оценить несколько вариантов возможных действий для решения этой проблемы (обычно по шкале, где 1 соответствует самой низкой оценке, а 9 — самой высокой). Примеры возможных действий предполагают возможность прервать закрытое совещание и показать ошибку начальнику, самому ее исправить и немедленно отправить служебную записку, исправить ошибку, но все же не отправлять служебную записку до тех пор, пока помощник не проконсультируется со своим начальником.

Для оценки неявных знаний индивида в конкретной области используется набор рейтингов, полученных им по всем тестам. Как и в случае с применением тестов на оценку ситуации (*SJTs*), результаты оценки часто зависят от мнения экспертов в данной сфере. В основном эти тесты на неявные знания оцениваются одним из трех способов: по степени корреляции ответов респондентов со средним индексом различных групп (т. е. групп экспертов, специалистов среднего уровня

и новичков); путем установления степени, в которой ответы респондентов соответствуют «правилу большого пальца»[1]; определение отличий между ответами респондента и прототипом специалиста. Для лучшего понимания того, что же измеряют тесты на неявные знания, рассмотрим последние как оцениваемый конструкт.

Неявные знания как оцениваемый конструкт

Описывая в шестой главе ключевые признаки неявных знаний и когнитивную модель, мы рассматривали эти знания как некий конструкт, который можно измерить. Другими словами, что же должно оцениваться с помощью тестов на неявные знания и вопросов, содержащихся в них?

На этот вопрос можно ответить, обратив внимание на традиционное различие между тестированием достижений и интеллекта. Считается, что в первом случае разделы теста служат примерами измерения конструкта (например, знания о всемирной истории), однако они не рассматриваются в качестве основы, на которой выстраиваются предположения о дальнейшем поведении респондента. Например, когда респонденты из многих вариантов ответа на вопрос о всемирной истории выбирают верный, считается, что им уже до этого был известен исторический факт, о котором спрашивали, либо же они обладали знаниями подобного характера, которые помогли им отбросить неверные варианты ответов. Мы не рассматриваем исторические вопросы как предсказание реакции респондентов на те или иные задания. При тестировании интеллекта, напротив, все позиции служат прогнозированию дальнейшей деятельности человека, но не рассматриваются в качестве элементов измеряемого конструкта. Например, когда человек правильно решает задачу на аналогию фигур, мы не считаем, что он уже обладает некими знаниями об аналогичных отношениях, предполагаемых в вопросе. Однако мы рассматриваем задания такого рода как прогноз поведения человека при выполнении других тестов или задач в процессе оценки генеральной способности.

Является ли измерение неявных знаний тестом на определение достижений или это тест на уровень интеллекта? Показав различие между двумя видами тестирования, отметим, что ни один из них не существует в чистом виде (Sternberg, 1998a). Все тесты, выявляющие достижения индивида, оценивают и основные способности, если только возможно продемонстрировать совершенное владение проверяемым содержанием. Следовательно, такой тест ценен для предсказания дальнейших действий индивида. Подобным же образом все тесты на интеллект оценивают качественные изменения знаний, если только возможно прочувствовать некоторые позиции и установки тестирования. Это говорит о содержании знаний индивидов, обладающих высоким или низким уровнем генерального интеллекта. Все эти тесты измеряют формы развивающегося опыта (Sternberg, 1998a). Тесты на неявные знания разрушают искусственные границы между тестированием, определяющим уровень достижений, и тестированием способностей.

Измерения неявных знаний являются тестами основных знаний, разработанными с помощью теории человеческого интеллекта (Sternberg, 1995c). Они созда-

[1] «Правило большого пальца» — требования здравого смысла. — *Примеч. перев.*

ны для определения и практических знаний, укорененных в опыте индивида, и основных способностей, которые обеспечивают приобретение и применение этих знаний. Таким образом, подсчеты в тестировании неявных знаний прогнозируют деятельность человека при выполнении тестов или контрольных заданий. Эта деятельность выявляет либо наличие неявных знаний, либо умственные способности, обеспечивающие их развитие и применение. Предположительно, данные способности отличаются от тех, что связаны с так называемым генеральным фактором человеческого интеллекта *g*, измеряемым часто приблизительно в виде *IQ*. Исследования Стернберга и его коллег доказали гипотезу, что способности, ассоциируемые с деятельностью при тестировании неявных знаний, отличаются от тех, что подразумеваются, когда оценивается фактор *g* (Hedlund et al., 1999; Sternberg et al., 1993; Sternberg et al., 1995).

Поскольку признано, что разделы тестов неявных знаний измеряют как приобретенные знания, так и практические способности, тестирование прольет свет и на их содержание, и на тот опыт, благодаря которому они были получены. Немногие станут спорить с тем, что аспекты неявных знаний отражают уже имеющиеся знания респондентов, от которых эти аспекты были получены (в ходе бесед, сфокусированных на личном опыте). Эти аспекты пришли из воспоминаний и, таким образом, отражают содержание памяти. Остается лишь определить меру оценки приобретенных и примененных неявных знаний теми, кто не создавал их, но, скорее, использовал или оценивал вопросы тестов. Это вопрос многих исследований, которые проводятся как в гражданской, так и в военной области. Мы рассмотрим их в следующих главах.

Разработка опросника, используемого для оценки неявных знаний

Мы разработали тесты, чтобы определить уровень неявных знаний в области университетской психологии, обучения в начальной школе, бизнес-менеджмента, продаж, на начальном уровне деятельности в различных организациях, при обучении в колледже и для командного состава армии. В этой главе мы предлагаем структуру разработки тестов на определение неявных знаний в том формате, что был описан выше. Она базируется на приемах, использованных при измерении неявных знаний в тех областях, изучением которых мы занимались.

Разработка опросника неявных знаний может быть осмыслена как продуктивный процесс. Он начинается с обработки сырого материала, каким являются неявные знания, полученные в результате личного опыта, выявленные в деятельности практиков, добившихся высот в определенных сферах. Этот процесс достигает кульминации при сверке и уточнении опросника. На каждой ступени посредством дополнительного исследования и анализа производится оценка результатов. Рисунок 2 схематично иллюстрирует основные фазы этого процесса, особенность исследовательской деятельности в рамках каждой фазы и тот информационный продукт, что образуется на различных стадиях.

Все фазы, обозначенные на рис. 2, направлены на выработку инструментов оценки, основанных на теории и методах исследования как неявных, так и субстан-

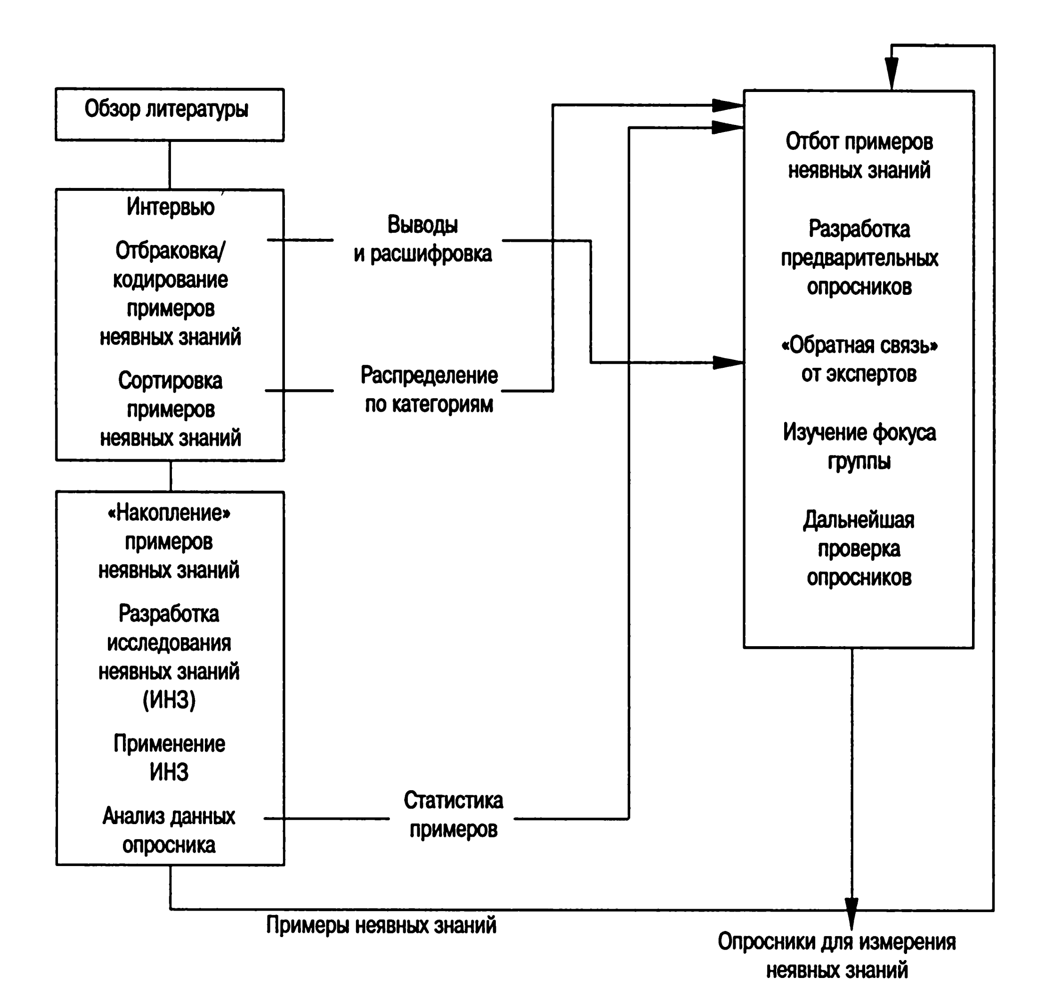


Рис. 2. Разработка опросника для измерения неявных знаний. Стадии действия и источник информации

тивных знаний в этой области. Особенно это касается этапов, целью которых является отбор содержания, наиболее перспективного в плане оценки и в измерении индивидуального объема неявных знаний.

Термин *перспективный* применяется для обозначения подмножества неявных знаний, наиболее способствующих получению результата, и тех из них, которые предполагается использовать при составлении вопросов для тестирования. Взятые вместе, они служат валидизации оценки неявных знаний респондентов, имеющих отношение к данной области деятельности. Эта последовательность шагов выработана в результате проведения различных исследовательских проектов и применима для идентификации и измерения неявных знаний в любой области деятельности. Мы изложим содержание каждой стадии этого процесса: от идентификации примеров неявных знаний до создания окончательного варианта опросника.

Идентификация знаний

Как показано на рис. 2, мы, как правило, начинаем с литературы, относящейся к определенной служебной области (например, справочники о продажах, армейские профессиональные публикации), чтобы определить начальный уровень неявных знаний, обусловленный опытом, для соответствующей профессии (например, продавец или офицер армии). Эти обзоры литературы дают полезную информацию для составления опросника по неявным знаниям и помогают составить начальное представление о системе организации знаний, или структуре категорий. Например, исследуя деятельность менеджеров, Вагнер и Стернберг (Wagner & Sternberg, 1986) предложили структуру практического интеллектуального поведения, которая включала неявные знания о том, как управлять собой, людьми и как делать карьеру.

Обычно обзор литературы не предоставляет существенное число примеров, на основе которых можно выработать критерий оценки или которые содержали бы достаточное количество деталей, благодаря которым можно определить неявные знания в том виде, как это представляется нам. Мы обнаружили, что практические советы, содержащиеся в профессиональной литературе, часто оторваны от контекста и являются преобразованными в семантические знания. Нам также представляется, что в издаваемой профессиональной литературе умалчивают некоторые неявные знания, например противоречащие принятой теории. Таким образом, следующий этап — это опросы тех, кто уже какое-то время с успехом работает в данной области. Интервью с ними позволяют накопить огромный объем информации, на основе которой можно разрабатывать опросник по неявным знаниям. Опишем метод для проведения таких интервью.

Метод извлечения неявных знаний. Отбирая участников интервью, нужно определить, кто мог бы послужить эталоном, обладателем несомненных неявных знаний. Мы искали людей, которые имеют опыт работы в конкретной области и добились в ней успеха. Индивиды, добившиеся больших достижений, очевидно, обладают более ценными неявными знаниями, чем другие. Более того, люди, занятые в практической области интересующей нас сферы, имеют больше неявных знаний, чем занимающие другие должности (например, руководители) или ранее бывшие на других постах. Вполне возможно, что эти индивиды оценивают иные знания, которые оказываются существенными в рамках совершенно других перспектив. Как только будет определен резерв практикующих специалистов, устанавливаются эксперты в заданной области. Это происходит формальным образом (на основе мнений коллег или руководителей) или путем отбора по критериям их деятельности (таким, как профессиональный рост, зарплата). Стернберг и его коллеги (Hedlund et al., 1999; Sternberg et al., 1993; Sternberg et al., 1995; Wagner, 1987) интервьюировали университетских психологов. Критерием их успешной работы являлись занимаемые ими в течение длительного времени должности и членство в научных организациях (например, профессора Йельского университета). Кроме того, опрашивали бизнес-менеджеров, определив тех, кто достиг успеха на основе занимаемого ими положения в компании. Когда речь шла о продавцах, их уровень оценивался по результатам деятельности в области продаж. Успешно

обучающихся студентов колледжа отбирали, обращая внимание на их оценки и различные школьные достижения. Добившихся успеха офицеров определяли по званиям и должностям.

Всех этих экспертов просили указать, что является важным для достижения заметного положения в их области, и предложить типичные ситуации, связанные с их деятельностью, а также возможные реакции на эти ситуации, показывающие их уровень неявных знаний. В последующих исследованиях мы уточнили структуру интервью, благодаря чему участники обеспечены более подробными инструкциями о том, какого плана знания мы пытаемся установить, и о том, что необходимо отметить самые неочевидные реакции.

Мы опирались на интервью, которые проводили «команды», состоящие из двух людей; один из них являлся главным интервьюером, а другой фиксировал уточняющую информацию и замечания. Первый проводил интервью, а второй член команды делал записи, просил пояснить ситуации, задавал уточняющие вопросы. Когда это было возможно, интервью с согласия опрашиваемых записывали на пленку, поэтому возникали дополнительные вопросы и нужно было сделать ряд уточнений, когда интервью завершилось. Также важно, чтобы один из интервьюеров был хотя бы немного осведомлен в конкретной области, чтобы понимать технический язык или профессиональный жаргон того, с кем проводится интервью.

Ниже мы предлагаем протокол для проведения интервью. В нем использованы конкретные примеры, полученные нами в работе с офицерами армии, для иллюстрации последовательности шагов.

1. *Введение*. Когда собираются участники интервью, члены команды, проводящей опрос, представляются и предлагают в качестве стандартного введения рассказ об исследованиях и о предстоящем интервью. Во введении нужно сообщить о назначении исследования, чтобы устранить возможность недопонимания и настроить участников на тему интервью. Например:

> Мы стремимся определить те ключевые уроки, которые извлекают руководители из своего опыта работы. Если эти уроки можно идентифицировать, попытаемся найти пути их применения, чтобы способствовать развитию навыков лидера.
>
> Это не оценка вас как руководителя. Это не сравнение руководителей вашей организации с руководителями другой организации.
>
> Мы хотим найти характерные примеры неформальных знаний о руководстве на вашем уровне. Мы стремимся отыскать те детали из сферы руководства, о которых не пишут в книгах и которым не обучают в школе. Мы считаем, что эти знания чаще всего не обсуждаются, но, тем не менее, они применяются руководителями, как только возникает служебная потребность в них. Эти знания вы могли получить, когда вам пришлось столкнуться с той или иной проблемой. Вы также могли их получить, следя за успехом или неудачей принятого кем-либо решения.
>
> Нас не интересует частный образ действий или личная вера. Нас также не интересуют чисто технические детали, которым вы научились опытным путем, например как настраивать двигатель. Нам интересны только те проблемы, с которыми вы имели дело, и те выводы относительно руководства на вашем уровне, к которым вы пришли в результате этого опыта.

2. *Выработка требований к рассказам.* Целью интервью является извлечение из опыта респондентов подходящих историй и случаев и исследование словесно невыраженных практических знаний, которые были получены или отражены в этих случаях. Мы обращаемся к участникам интервью с просьбой, например, такой: «Расскажите нам историю из вашего опыта руководства, которая вас чему-либо научила». Цель — сфокусировать внимание опрашиваемого именно на случаях, а не на теориях или общих заявлениях об эффективной деятельности. Так, ответы респондентов оказываются более тесно взаимосвязанными с конструктом неявных знаний (т. е. со знаниями, основанными на личном практическом опыте). Поскольку смысл припоминаемых случаев не всегда ясен, мы обращаемся за помощью к самим рассказчикам и просим их рассказать об ощущениях, испытанных ими в сообщенной истории, и определить, какой именно урок они из нее извлекли.

3. *Дополнительные вопросы.* Они помогают сосредоточить внимание опрашиваемого на ключевых контекстуальных моментах в его рассказе (например, «расскажите нам более обстоятельно о психологическом климате в вашем подразделении»); цели и альтернативной линии поведения (например, «что именно вы намеревались сделать?», «что еще вы учитывали в своих действиях?»). Вопросы также могут касаться определения практических знаний широкой сферы применения (например, полученных уроков), выявленных в конкретной истории, описывающей приобретенный опыт (например, «чему вы научились на этом опыте?» и «как он повлиял на ваши подходы к руководству?»). Как только становится понятным, что никакой полезной информации из истории извлечь больше нельзя, интервьюер может попросить респондента рассказать другую историю из его личного опыта работы.

По завершении каждого интервью член исследовательской команды, делающий пометки, резюмирует интервью. Такая сжатая версия должна содержать следующую информацию: данные об участнике (т. е. его должность, период работы, раса, пол), резюме предложенной им истории, аннотацию каждой истории, основанную на дополнительных вопросах, и некоторые комментарии интервьюера. Будет полезно, если составляющий эту сжатую версию предложит человеку, проводившему опрос, просмотреть ее. Это исключит разночтения в деталях интерпретации интервью.

Идентификация неявных знаний не заканчивается на этапе составления резюме. Даже если участники опроса знают, с какой целью проводится интервью, не все истории, приведенные ими, являются примерами получения неявных знаний. Таким образом, резюме предлагаются на рассмотрение экспертам в данной области, которые знакомы и с конкретной областью деятельности, и с конструктом неявных знаний. Этих экспертов просят дать заключение, являются ли представленные в кратком изложении знания, которые тесно связаны с деятельностью, важными для достижения индивидом его целей. Их также просят дать заключение, получены ли эти знания благодаря посторонней поддержке и связаны ли они с изучаемой сферой человеческой деятельности (университетская психология, военное руководство).

Результаты интервью. Ими являются расшифровка и резюме тех интервью, которые содержат потенциальные примеры неявных знаний. Эти резюме служат двум целям в разработке инструментария. Во-первых, элементы неявных знаний (существенные детали сообщения) могут быть извлечены из резюме и проанализированы. Во-вторых, сами по себе эти резюме (включающие в себя рассказы профессионалов, которые те связывают с приобретением своего опыта) могут использоваться для создания перечня.

В качестве промежуточного этапа служит обращение к экспертам (членам исследовательской группы или специалистам-практикам, знакомым с конструктом неявных знаний) с просьбой определить, отвечают ли выявленные в интервью знания критериям неявных. Критерии таковы:

1) знания получены при минимальной поддержке со стороны;
2) они соотносимы с действиями;
3) они важны для достижения тех целей, которые обладают для индивида значимостью.

Часто примеры знаний, проанализированные экспертами, отвергаются как не соответствующие одному из перечисленных выше критериев. Рассмотрим историю, рассказанную офицером:

> В моем подчинении служил лейтенант, который был очень рассеян. Он мог унести домой чувствительные приборы — например, оружие, приборы ночного видения и т. д. Даже терял их. Он потерял пистолет, но вместо того, чтобы остановиться и поискать, продолжил выполнение операции. Насколько я знаю, когда вы теряете такую технику, вы прекращаете все другие действия и пытаетесь отыскать ее.

Эта история не отвечает критериям неявных знаний. Сам рассказчик указывает, что знания, на которые он ссылается, известны руководству. Они отражены в официальной процедуре. Таким образом, нет никаких оснований считать, что знания, имеющиеся у офицера, имеют отношение к его практике работы с чувствительными приборами и их утратой. Для сравнения рассмотрим еще одну историю подобного содержания, рассказанную другим офицером:

> Для командира важно знать, когда можно сообщать плохие новости начальству, а когда лучше умалчивать о них. Было установлено, что орудие потеряли около полуночи. Командир подразделения сказал мне, что оно было на своем штатном месте, поскольку тот видел его, когда проходила контрольная проверка с помощью высокоточной техники. Я поговорил с каждым членом подразделения и установил, что орудие было на позиции. Мы искали его с полуночи до трех часов ура. В этот промежуток времени я посчитал, что не стоит докладывать командиру батальона о случившейся потере, поскольку был убежден, что орудие мы найдем. Однако в 4 часа предстояла проверка всей имеющейся техники, и по соображениям этики я доложил в 3 часа командиру батальона, что орудие потеряно. Я рассказал, что предпринял для поисков техники, уточнив, что был уверен в обнаружении пропажи за ночь. Командир не выглядел расстроенным. Мы обнаружили орудие через 10 минут после восхода солнца, и командир батальона был доволен, что мы проделали все предусмотренные процедуры в случае потери боевой единицы.

В этой истории офицер явно описывает некоторые знания, которые он получил опытным путем, касающимся потери чувствительной военной техники (т. е.

ТАБЛИЦА 1

Рассказ интервьюируемого о руководстве с примером кодированных неявных знаний

Краткое изложение истории

Командир батальона заметил, что командиры подразделений настолько желали добиться успеха, что брались за выполнение заданий, непосильных для их подразделения. Таким образом, подразделения и командиры прилагали много усилий и времени для выполнения этих заданий, не прибегая к помощи батальона, чтобы военачальники смогли продемонстрировать свое мастерство. Командир батальона поручил одному из своих подчиненных задание, на выполнение которого силами его подразделения у того ушло 2 недели. Командир понял, что это поручение можно было выполнить за 2 дня, если бы офицер, возглавлявший подразделение, запросил дополнительные батальонные ресурсы. После этого случая командир батальона взял за правило просить своих подчиненных реально оценивать возможности их подразделений, прежде чем те возьмутся за выполнение очередного поручения. Командир батальона чувствовал, что все командиры стремились достичь успеха и добиться высокой оценки из-за сильного соперничества, царящего в современной армии.

Кодированный пример

ЕСЛИ ваши командиры подразделений стремятся достичь успеха и добиться высокой оценки своих действий

И

ЕСЛИ они берутся за выполнение поручений, требующих привлечения больших ресурсов, чем имеет их подразделение,

И

ЕСЛИ они неохотно обращаются за помощью к своему руководству, чтобы получить дополнительные ресурсы,

ТОГДА нужно требовать от командиров произвести оценку возможностей их подразделений, прежде чем те возьмутся за выполнение очередного задания,

ПОТОМУ ЧТО точная оценка возможностей подразделения покажет, сможет оно или не сможет выполнить возложенную на него миссию. Эта оценка должна предостеречь командиров от выполнения задания, которое слишком трудно для их подразделений.

орудия). Он узнал, что в некоторых обстоятельствах лучше повременить и не докладывать сразу о проблеме, пока это не станет необходимым. И в то же время стоит предпринять все необходимые шаги для ее разрешения.

Кодирование выводов из интервью. После определения того, какие из предложенных примеров отвечают критериям неявных знаний, следует преобразовать резюме в более пригодную для дальнейшего анализа форму. Мы использовали формат, основанный на процедурных признаках определения неявных знаний. Таким образом, таковые выражались как соответствие ряда предшествующих условий и последующих действий. Пример эпизода, содержащего неявные знания, и сделанных из него выводов показан в табл. 1.

Знания представлены одним или несколькими предшествующими условиями (утверждениями в форме ЕСЛИ), одним или несколькими последующими дей-

ствиями (утверждениями в форме ТОГДА) и краткими объяснениями (утверждениями ПОЧЕМУ). Логические операции И/ИЛИ используются для кодирования отношений конъюнкции и дизъюнкции. Оператор ИНАЧЕ (ELSE) — оператор альтернативного выбора — задействуется при кодировании для того, чтобы замкнуть цепь «условие—действие», связывая их в более сложные процедуры. Каждый индивидуальный образец неявных знаний переписывается в процедурном виде. Это кодирование позволяет исследователям проанализировать содержание изучаемых знаний для идентификации их категорий и выбора тех образцов, которые могут быть оценены как разделы в перечне неявных знаний. Результатом этой фазы является ряд закодированных образцов неявных знаний.

Затем такие примеры подвергаются сортировке для того, чтобы идентифицировать основные категории неявных знаний. Эту сортировку можно провести, попросив группу экспертов определить самим требуемые разделы. Результаты такого независимого пересмотра могут быть проанализированы с применением иерархического или кластерного анализа — тех приемов, которые помогают раскрыть естественные группировки в ряде данных (Hartigan, 1975). Этот тип анализа дает иерархически организованные кластеры разделов, какие можно представить в виде дерева. Эти кластеры интерпретируются экспертами и наделяются «ярлыками», соответствующими различным категориям неявных знаний. Категории являются показателями основных областей знаний, которые встречаются в соответствующей сфере деятельности конкретного человека. Структура категорий также способствует выбору разделов тестирования, что обеспечивает широкое представление областей человеческой деятельности.

Отбор примера

Хотя можно разработать вопросы для теста на основе примеров неявных знаний, извлеченных из интервью, по ряду причин бывает необходим процесс дальнейшего отбора. Во-первых, анализ интервью подчас предоставляет слишком много примеров неявных знаний, какие могут быть включены в опросник, однако тот должен иметь объем, соответствующий тому контексту, в котором данный тест применяется. Во-вторых, нельзя только на основе интервью определить, какие из неявных знаний являются показателями опыта человека или предсказывают его деятельность в данной области, и наоборот, какие не отвечают таким критериям. Например, менеджеры могут усвоить, что подчиненные станут чаще обращаться к ним, если они всегда готовы их принять. Однако насколько подобная практика способствует успеху менеджера, остается не вполне ясным. Если менеджер готов принять у себя любого человека, он может столкнуться с тем, что к нему будут обращаться с любыми проблемами. В том числе ему придется разбираться с вопросами, за которые отвечают другие менеджеры, сохраняющие дистанцию в отношениях с подчиненными. В-третьих, результатов предварительной сортировки данных, полученных с помощью интервью, может быть недостаточно для определения внутренней структуры конструкта неявных знаний, характерных для этой области. Значит, чтобы создать тест, необходимы другие обоснования структуры деятельности в данной области, дабы убедиться, что ее разделы представляют собой типичные случаи. По этой причине требуется дополнительный этап, чтобы

ТАБЛИЦА 2

Пример вопроса из ИНЗ
Исследование неявных знаний

Военные командиры

Если учебное мероприятие, определенное командиром вашего батальона, противоречит тому, что приказал исполнить ваш непосредственный начальник, и если последнее потенциально более значимо с учебной точки зрения, то рискните и посчитайте приоритетным то мероприятие, что запланировано вашим непосредственным командиром. Рискнув и предоставив вашим солдатам лучший вариант обучения, вы завоюете больше доверия с их стороны.

1. Насколько *хорош* этот совет для командиров рот?

1	2	3	4	5	6	7
Очень плох			Ни плох, ни хорош			Очень хорош

2. Насколько *общеизвестен* этот совет командирам рот?

1	2	3	4	5	6	7
Почти всем неизвестен			Его знают некоторые			Известен почти всем

3. Насколько *часто* командиры рот сталкиваются с подобной ситуацией?

1	2	3	4	5	6	7
Почти никогда			Иногда			Почти всегда

4. В какой степени этот совет совпадает с *вашей концепцией* командования?

1	2	3	4	5	6	7
Совсем не совпадает			В чем-то совпадает			Во многом совпадает

уменьшить общее число позиций, на основе которых в дальнейшем будут созданы вопросы для тестирования.

Следующее звено в процессе отбора примеров для выработки инструментария имеет скорее количественное, чем качественное значение. Оно предполагает обзор должностей, чтобы оценить каждый образец неявных знаний. Чтобы разработать анкету, адресованную тем, кто занимает руководящие должности, надо эти образцы представить в концентрированной, сжатой форме. Например, если мы хотим, чтобы профессионалы оценили 100 примеров проявления неявных знаний, не надо просить их прочитать все 100 историй, аналогичных по форме той, что представлена в табл. 1. Нужно сделать выжимку и дать их в сокращенном виде. Такого рода концентрация предполагает извлечение только наиболее важной информации. Можно также сделать ее более понятной для прочтения, но сохранить смысл, который вкладывал в свой рассказ опрашиваемый, когда описывал полученные знания. На примере «сжатых» образцов неявных знаний, какие связаны с опытом военного руководства (табл. 2), можно показать, что процедурная структура, будучи характеристикой неявных знаний, предстает в переработанном виде.

Отобранные («сжатые») примеры неявных знаний составили исследование, которое мы представляем как ИНЗ — исследование неявных знаний (*Tacit Knowledge Survey, TKS*) (табл. 2). Оно отличается от опросника неявных знаний,

в котором респондентов просят оценить качество знаний, полученных в прошлом, здесь же им предлагают уточнить качество реакций на соответствующую проблему в настоящем. Руководителям предлагают оценить каждый пример на основе заданного ряда цифр (как показано в табл. 2). Мы использовали четыре семиточечных шкалы для следующих суждений:

1. Насколько хорош, по мнению респондента, предложенный совет?
2. Насколько известен этот совет?
3. Как часто руководители сталкиваются с такой проблемой, какая описана?
4. В какой степени предлагаемый совет совпадает с концепцией самого респондента о служебной деятельности?

Каждая из шкал предоставляет различного рода информацию об оцениваемом виде неявных знаний. Шкала, предусматривающая вопрос «насколько *хорошо*», способствует оценке общих свойств рассматриваемых неявных знаний. Шкала с вопросом «насколько *известен*» предназначена для оценки возможного индекса непроявленности (приобретение неявных знаний предполагает меньшую обеспеченность со стороны внешних условий, информация, которую они содержат, может быть менее известна окружающим, чем какая-либо другая). Шкала, включающая вопрос «как *часто*», предполагает оценку генеральной способности или применимости примера знаний в рамках различных должностей, существующих в данной сфере. И наконец, шкала с ключевым словом *«концепция»* оценивает имплицитные теоретические установки в деятельности респондентов. Вместе четыре шкалы помогают составить полную, но не перегруженную деталями картину неявных знаний по каждой позиции, чтобы оценить потенциальный вклад каждой из них в составление тестовых вопросов на выявление этих знаний.

Нас интересуют в первую очередь те случаи, которые:

1) оценены как лучшие теми, кто считается преуспевающим в интересуемой сфере деятельности;
2) не рассматриваются как общие знания, присущие людям, работающим в этой области;
3) оценены как характерные ситуации, с которыми приходится сталкиваться человеку в данной сфере;
4) соответствуют деятельности, которой занимаются люди, достигшие успеха в данной области.

Чтобы идентифицировать примеры, которые были одобрены экспертами, мы получили данные о критерии соответствующей деятельности. В исследованиях, проведенных с офицерами армии, нами выявлены два критерия измерения, характеризующие оценку опыта и деятельности. Первый был выражен как диапазон различий между действиями эксперта и новичка, деятельность же измерена на основе того, как эффективность работы данного офицера была оценена другими командирами. Ответы, данные в ИНЗ, были проанализированы по этим критериям, чтобы определить примеры неявных знаний для включения в опросник. В результате анализа получена статистика примеров, которая была использована в процессе отбора.

Мы применяли дискриминантный анализ, чтобы определить пункты, по которым возможно разделить людей, имеющих больший и меньший опыт (Hedlund et al., 1999). В результате такого анализа установлена линейная комбинация дискриминантных величин (например, исследование примеров неявных знаний), что увеличивает разницу между группами (например, между опытными специалистами и новичками). Функция этих величин привлекается для того, чтобы установить значимость определений, если ее переменные отражают различия между группами. Дополнительно высчитывается корреляция между дискриминантными величинами и канонической дискриминантой функцией с тем, чтобы оценить их роль (например, исследование примеров неявных знаний).

Мы применили точечно-бисериальные корреляции между рейтингами примеров и рейтингами эффективной деятельности для идентификации примеров, в которых отразились ответы эффективно действующих специалистов. Статистика их может быть использована при разработке структуры категорий на этапе интервью для отбора примеров, в большей степени объясняющих успех исполнения работы и в большей степени охватывающих неявные знания, свойственные данной области деятельности.

Создание инструментария

Фазы идентификации знаний и отбора примеров для разработки опросника неявных знаний приводят к очевидному результату, служащему материалом для этапа окончательного моделирования инструментария. Эти результаты предполагают расшифровку интервью и выводов из них; структура категорий выводится в результате отбора информации экспертами и посредством кластерного анализа; для опросника привлекаются и примеры, определенные посредством статистики, а также примеры знаний, включенные в базовую структуру категорий, и те, что получены после статистической обработки анкет. На следующей фазе разработки теста вопросы предварительного опросника конструируются как на основе отобранных примеров знаний, так и на основе выводов. Вопросы, нацеленные на выявление неявных знаний, содержат описание ситуации, после чего следует несколько возможных откликов на нее. Хотя пример знания, представленный в «сжатом» виде, полезен при описании ситуации, все же предпочтительнее подключать детали реальной ситуации, чтобы обеспечить более полное описание проблемы. Использование в вопросе большего объема контекстуально и ситуативно обусловленной информации предоставляет респонденту больше оснований, по которым он может оценить уместность той или иной потенциальной реакции на заданную ситуацию. Реальная же история также является источником для разработки вариантов реагирования на нее.

В том случае, если исследователи удовлетворены предварительным опросником неявных знаний, полезно показать его экспертам в соответствующей области деятельности. Один из методов обратной связи — это привлечение особой группы специалистов, цель которых — рассмотреть и обсудить опросник[1].

---

[1] Эта группа специалистов в конкретной области обсуждает тот или иной вопрос, при этом за ней ведется скрытое наблюдение и все замечания и высказывания данных специалистов тщательнейшим образом фиксируются и затем обрабатываются. — *Примеч. перев.*

Проводя исследования, мы ознакомили участников такой группы с целями проекта и кратко разъяснили конструкт неявных знаний, не обращаясь к научной терминологии. Их просили оценить соотнесенность вопросов анкеты с конструктом. При этом они должны были уточнить, каждый ли вопрос связан со знаниями, полученными на основе личного опыта, и способствует ли он определению неявных знаний. Кроме этого, специалистов попросили заполнить лакуны, внеся дополнения в предложенный опросник. Точнее, их попросили предложить дополнительные правдоподобные варианты ответов на некоторые вопросы, определить примеры, недостаточно ясные или вообще темные, идентифицировать проблемы полового, расового и этнического характера, а также выявить то, что кажется им неправдоподобным в вопросах анкеты.

Исследователи благодаря работе группы специалистов получили данные «обратной связи» и воспользовались ими, чтобы скорректировать опросник. Например, вопросы, относительно которых суждения специалистов не были единодушными и утвердительными, могли быть исключены из него. Аналогично, вариант ответа или сценарий действия, против которого возражают два или более участников, отклоняется. Данная экспертная группа может предложить дополнительные опции отклика или сценарий поведения, которые будут добавлены в опросник. Конечным результатом такого процесса разработки теста является проверенный опросник по неявным знаниям, применимый к людям, занимающим самые разные должности. Он пригоден для дальнейших исследований, касающихся, например, валидности конструкта, выведенной на основе разных критериев.

Создание опросника неявных знаний: выводы

Этапы, которые мы описывали выше, помогают при разработке тестов на неявные знания. Примеры последних были получены в результате интервью, и их можно назвать сырьем для разработки теста. В течение этого процесса они подвергались качественному (распределение по категориям) и количественному (оценка свойств) анализу. Различные этапы позволяют ответить на два основных вопроса о совокупности неявных знаний, после чего и можно разработать инструментарий для их определения. Во-первых, какие из примеров неявных знаний более всего подходят для разработки вопросов теста? Во-вторых, что поясняет структура, репрезентируемая примерами неявных знаний, относительно структуры конструкта, связанного с данной областью деятельности, и почему наши тесты на неявные знания охватывают данную сферу? Результатом этого процесса является, опросник, который с большей вероятностью обладает как внутренней, так и внешней валидностью. Данный вопрос рассматривается в последней части этой главы.

Определение валидности опросника

Важная часть в разработке любого теста — определение валидности его построения. В отличие от многих тестов, измеряющих уровень интеллекта, мы не полагаемся исключительно на те условия, что предлагаемые образцы следует перегружать различными факторами и что они должны быть критериями внешней деятельности, подтверждая, что тестом измеряется интересующий нас конструкт. По

замечанию Нанэли и др. (Nunally, 1970), подходы, основанные на валидности критерия, являются проблематичными, часто показывая недостаточно качественную методику оценки. Они ведут к появлению тестов, допускающих слабую внутреннюю согласованность, неразвитую структуру факторов, нестабильность по отношению к критериям, не являющимся основополагающими при выборе позиций тестирования.

Мы опираемся как на теоретическое, так и на эмпирическое обоснование, чтобы обеспечить валидность тестов, определяющих неявные знания. Для этого привлечена унифицированная модель Мессика (Messick, 1995), чтобы показать теорию неявных знаний и этапы разработки теста, которые мы схематично изложили. Модель Мессика обращена к традиционным, автономным формам валидности (содержание, конструкция и критерии) как аспектам более общей валидности конструкта. Соответственно важнейшей целью валидизации тестов является утверждение интерпретации подсчетов в рамках теста и их использования. Осуществляется это благодаря сочетанию рациональных теоретических и эмпирических доказательств.

Содержательный аспект

Данный аспект валидности подтверждает, что содержание теста является значимым и показательным для конструкта, о котором идет речь. Он соотносится с теми значениями, что подпадают под традиционное название валидности содержания. В контексте разработки теста для определения неявных знаний целеполагание *приемлемости конструкта* заставляет выработать такие вопросы, которые бы обладали восприимчивостью к знаниям, типичным для рассматриваемого конструкта, и были бы несущественными относительно областей знаний, рассмотрение которых в данный момент не предполагается. Первым шагом в процессе разработки теста оказывается этап идентификации, берется интервью у руководителей. В этом случае мы ориентируем участников на их личный опыт, уводя от формальных принципов или от официально существующих в данной области деятельности теоретических догм. Вторым этапом является отбор. На этой фазе руководителей просят оценить качества предложенных им примеров неявных знаний. Эта оценка (т. е. средняя величина и ее колебания) может подтвердить значимость указанных примеров для основного конструкта. Например, примеры неявных знаний, получившие низкую оценку (те, что респонденты посчитали малоинформативными), могут вовсе не иметь отношения к достижению успеха в работе. Или примеры, в оценке которых эксперты незначительно расходятся (когда респонденты в целом единодушно высказывались относительно качеств — соответствующих или плохих — тех знаний, что отражены в примере), могут не отражать знания, полученные в опыте индивида, если те в целом оцениваются как показательные. Помимо этого, задача обосновать приемлемость конструкта осуществляется и за счет того, что на различных стадиях разработки теста обращаются к экспертам в соответствующей области и просят оценить важность примеров неявных знаний для их конструкта.

Задача его репрезентативности требует таких примеров неявных знаний, которые являются типичными в рамках рассматриваемой области деятельности.

Первичным этапом в решении данной задачи оказывается идентификация при интервьюировании ряда руководителей, представляющих различные направления деятельности в пределах рассматриваемой области. Например, армейские командиры, занимающие одну и ту же должность (например, командир взвода), могут внести пояснения к одному из многих родов войск (пехота или инженерные войска). Поэтому мы рассматривали интервью с офицерами, представляющими различные рода войск, чтобы обеспечить высокую репрезентативность отмеченных знаний. Второй ступенью служит фаза отбора. На этом этапе участников просят оценить, как часто может возникнуть ситуация, служащая примером получения неявных знаний. Примеры, оцененные в среднем достаточно низко и обладающие слабой вариативностью, можно считать случаями, которые большинство руководителей относит к маловероятным или практически не происходящим в их сфере деятельности. Поэтому они не репрезентируют неявные знания в данной профессиональной области. Категории, выявленные в результате кластерного анализа, также подтверждают репрезентативность конструкта. Примеры выбираются, чтобы отразить каждую категорию неявных знаний из большого их числа, чем достигается оптимальный объем конструкта. И наконец, на некоторых ступенях разработки тестов учитываются экспертные заключения относительно конструкционной репрезентативности предлагаемых примеров. После первичного списка потенциальных разделов неявных знаний, полученного на основе интервью, экспертов просят критически оценить репрезентативность каждого из них, а также исключить те примеры, которые, на их взгляд, имеют очень узкую или слишком техническую направленность (например, как сохранить запасы химического оружия). Их просят исключить и те примеры знаний, что лишь в незначительной степени имеют отношение к их руководящей работе (например, как избежать стрессов на работе, если ты родитель-одиночка). Экспертов снова просят оценить репрезентативность предложенных примеров, после разработки предварительных вопросов теста.

Субстантивный аспект

Под субстантивным аспектом валидности понимают теоретическую сущность неявных знаний и ее связь в выполнением задания (или теста). Шагом в достижении субстантивной валидности являются наша когнитивная модель и характеристика неявных знаний, изложенные в шестой главе. Модель показывает, как приобретаются неявные процедурные знания и как их можно применить в решении повседневных проблем. Модель позволяет показать, как обладание ими благоприятствует (по сравнению с приобретением явных процедурных знаний) способности реагировать на контекстуально обусловленные проблемы реальной сложности. Характерные признаки неявных знаний (полученных в результате личного опыта, имеющих процедурный характер и обладающих ценностью инструментария) потенциально соотносятся с успешной деятельностью. Их когнитивная модель, на основе которой происходит идентификация и измерение этих знаний, теоретически обусловливает исполнение теста. Следовательно, она напрямую служит обеспечению субстантивной валидности. Последняя может быть подкреплена также выявлением (благодаря эмпирическим исследованиям) меры, в которой

участники полагались на свой личный опыт, а не на полученные знания при выполнении повседневных задач реального характера.

Структурный аспект

Структурный аспект валидности относится к степени соответствия внутренней структуры теста и внутренней структуры конструкта. Это связано со спорными вопросами относительно репрезентативности конструкта. Первым этапом обеспечения структурной валидности является сбор интервью и определение знаний руководящих работников во всех областях, репрезентирующих сферу их деятельности. Например, исследуя деятельность армейских офицеров, мы брали интервью с военными трех основных родов войск, существующих в армии (пехота, артиллерия и войска инженерно-технического обеспечения). Структурная валидность также достигается путем контроля методики измерения (например, ИНЗ). Используя примеры, предложенные руководителями, надо избежать того, чтобы наши анализы и разработки тестов соответствовали лишь ограниченному подмножеству неявных знаний. Конечно, структурный аспект валидности скорее относится к статистическим приемам, таким как кластерный анализ и многомерное ранжирование, которые выявляют внутреннюю структуру предлагаемых примеров. Исследуя ее, мы получаем более широкую схему выборки примеров неявных знаний. Таким образом, оправдываются пути в разработке тестов, отражающих структуру конструкта (области практических, ориентированных на действия знаний, которые люди получают посредством собственного опыта).

Обобщающий аспект

Он свидетельствует о той степени, в какой множество свойств и интерпретаций являются общими для всех групп, условий и задач. Обобщающий аспект включает в себя элементы, которые обычно характеризуют *достоверность*. В контексте разработки теста на неявные знания данный аспект валидности предполагает определение такого множества этих знаний, которое было бы общезначимым в организации, применении теста и его альтернативных форм. Разрабатывая тест, мы стремились учесть содержательный, субстантивный, структурный и обобщающий аспекты валидности. Выявляя отличительные признаки конструкта и оценивая его, а не только исследуя соотношение с внешними критериями, мы смогли достичь большей валидности числа интерпретаций нашего теста на неявные знания.

Внешний аспект

Внешний аспект связан с критериями валидности. Это означает подтверждение того, что тесты соотносятся с внешними критериями. Целью оказывается получение подтверждения конвергентной и дискриминантной валидности. Определение последней показывает, что подсчет в рамках теста на неявные знания больше коррелирует (конвергирует) с теоретически соотносимым конструктом, таким как исполняемая деятельность, и слабее (дивергенция) с теоретически отличным, таким как генеральный интеллект или формальные служебные знания.

Разработка теста позволяет детально описать и оценить конструкт неявных знаний и выбрать критерии валидности. Например, руководителей просили ука-

зать важные уроки, полученные ими в процессе своей работы, а не те знания, которые они приобрели в школе. Эти требования увеличивают вероятность того, что примеры неявных знаний будут связаны с критериями деятельности, о которой идет речь, и отличаться от официально полученных знаний. Исследование, проведенное на стадии отбора, означало тщательную оценку связи предлагаемых примеров с внешним критерием. Этот шаг помог идентифицировать примеры неявных знаний, являющиеся показательными для успешной деятельности.

Помимо таких усилий, предпринятых в процессе разработки теста, дополнительным шагом становится подтверждение конвергентной и дискриминантной валидности. В случае с тестами на неявные знания вероятным дискриминантным подтверждением может быть то, что уменьшается воздействие генерального интеллекта, способность истолковывать и значение официально полученных знаний. Достижение конвергентной валидности означает корреляцию подсчетов в рамках тестов на неявные знания с такими величинами, как ощутимая эффективность работы, степень карьерного роста и его оценка, действия при выполнении служебных заданий. Чтобы получить эти доказательства, требуется исследовать подтверждение валидности, при этом измерения указанных величин либо контролируются индивидом, либо получены от него самого. Например, проводя исследования менеджеров и военных руководителей, мы использовали опросник неявных знаний наряду со способами измерения генерального интеллекта и связанных с ним конструктов. Мы обнаружили различные критерии исполнения служебных обязанностей, например рейтинги руководителей, зарплата и продуктивность. Для определения конвергентной и дискриминантной валидности использованы корреляционный и иерархический регрессивный анализ. Конвергентная валидность подкрепляется тем, что существует значимая взаимосвязь между подсчетами по тестам на неявные знания и критериями деятельности (например, оценкой начальства). Дискриминантная валидность подтверждалась нулевой или очень слабой корреляцией с такими измерениями, как уровень генерального интеллекта и основные должностные знания, а также возрастающей валидностью подсчетов по тестам на неявные знания вне этих измерений.

Результирующий аспект

Им называется оценка предполагаемого множества интерпретаций как основы для действий. Поскольку тесты на неявные знания могут быть полезны для оценки работников, важно рассмотреть, какие знания, подразумеваемые в вопросах теста, совпадают с культурой и правилами организации. Например, если их пример отвечает всем критериям неявных знаний, упомянутых нами (например, соответствует определению «неявный», демонстрирует существенную позитивную корреляцию с эффективной деятельностью), но противоречит культуре, господствующей в организации (например, предположение о том, что у женщин меньше ответственности, чем у мужчин), или фиксирует неповиновение имеющимся предписаниям (например, предположение о том, что финансовые результаты могут быть подделаны), тогда он не годится для включения в тест. Обращение к экспертам, просматривающим примеры неявных знаний во время разработки теста, помогает убедиться в том, что выводы, связанные с результирующим аспектом валидности, имеют адресный характер.

Резюме

Цель выработки теста, схематически представленного в этой главе, заключается в том, чтобы установить конструкцию валидного измерения неявных знаний. Наша теоретическая модель, описанная в шестой главе, является, как мы надеемся, шагом в направлении достижения данной цели. Уточним, что, рассматривая неявные знания на теоретическом уровне, мы определяем стадию, на которой более детально рассматривается содержание примеров, — стадию отбора. Таким образом, мы увеличиваем субстантивную валидность наших тестов. Анализ рейтингов примеров и данных о деятельности представляет собой второй этап измерения конструкта. Определяя те примеры, которые наиболее связаны с критерием действия, мы точнее отберем примеры и соответственно вопросы для нашего теста, ярче всего демонстрирующие, что обладание неявными знаниями является важным преимуществом в процессе человеческой деятельности. Анализ основной структуры, производимый путем распределения предложенных примеров по категориям, представляет собой третий этап на пути разработки теста. Оценивая структуру области неявных знаний (на основе данных из приводимых нами примеров), мы можем принимать более обоснованные решения о распределении содержания разделов в нашем тесте и таким образом увеличить структурную и обобщающую валидность интерпретаций. И наконец, проведя исследования валидности, мы убеждаемся в том, что неявные знания являются важными для понимания деятельности в рассматриваемых нами областях, а также демонстрируют, что это понимание находится за пределами традиционных показателей деятельности. В восьмой и девятой главах мы рассмотрим вопросы разработки тестов, измеряющих неявные знания как в гражданской, так и в военной сфере, и вопросы определения валидности этих тестов.

ГЛАВА 8

Роль практического интеллекта в гражданской жизни

В своей программе исследований мы исходим из предпосылки, что существуют более успешные методы прогнозирования деятельности, нежели измерение так называемого генерального фактора, проводимое в рамках традиционных психометрических тестов интеллекта (Sternberg & Wagner, 1993). По нашему предположению, неявные знания как аспект практического интеллекта являются главной составляющей успеха в любой сфере. Разумеется, не все соглашаются с этой точкой зрения (Jensen, 1993; Ree & Earles, 1993; Schmidt & Hunter, 1993, 1998), поскольку считают, что индивидуальные различия в действиях преимущественно объясняются общей когнитивной способностью. Некоторые сторонники применения тестов на общую когнитивную способность идут дальше, доказывая, что ценность подобных измерений заключается в их приложимости к работе любого рода, в их «экономичности», так как не требуется больших расходов на разработку и проведение данного тестирования, и в высокой валидности (Schmidt & Hunter, 1998). Однако даже Шмидт и Хантер признают, что альтернативные измерения, например тесты образцов деятельности и тесты на знание работы, имеют близкую и, возможно, даже более высокую валидность, чем тесты, определяющие генеральную способность, и обладают большей прогностической ценностью, нежели последние.

Стернберг и его коллеги изучали неявные знания бизнес-менеджеров, профессоров колледжей в университетах, учащихся начальной школы, продавцов, студентов университета. В результате анализа проведенной работы выяснилось, что этот важный аспект практического интеллекта вообще не имеет отношения к академическому интеллекту в том виде, как его оценивают традиционные тесты, проводимые с людьми различных групп, профессий и возрастов (Sternberg et al., 1993; Sternberg et al., 1995; Wagner, 1987; Wagner & Sternberg, 1985). Основная задача в изучении неявных знаний — определить их сущность и разработать способы их измерения. Тесты такого типа предоставляют набор проблемных ситуаций, респондентов же просят оценить качество или уместность множества возможных реакций на эти ситуации. (Формат и разработка тестов на неявные знания рассматривались выше.) В восьмой главе мы обратимся к исследованиям неявных знаний, проводившимся в гражданских условиях, а в девятой представим специфический проект тестирования военачальников.

Университетские психологи

Одно из первых исследований, предусмотренных программой изучения неявных знаний, проведено Вагнером и Стернбергом (Wagner & Sternberg, 1985) с психологами университетов. Ученые разработали тест на неявные знания, применимый к данной группе респондентов. Он базировался на интервью с пятью профессорами, имеющими докторскую степень, проводился же с тремя группами тестируемых. Первая состояла из 54 членов профессорско-преподавательского состава 20 факультетов психологии, в том числе 15 лучших национальных колледжей. Вторая — из 104 студентов, изучающих психологию на тех же факультетах, где работают и преподаватели. Третья — из 29 выпускников Йельского университета. Каждый участник получил для оценки 12 описаний ситуаций, связанных с выполняемой работой и предполагавших от 6 до 20 вариантов ответа. Например, одна из них представляла доцента, занимавшего эту должность второй год и опубликовавшего годом ранее две не связанных между собой статьи эмпирического характера; он не сделал пока никакого выдающегося открытия, работал вместе с аспирантом. Цель первого — стать величиной в своей области и добиться признания на кафедре. Участников просили оценить по шкале от 1 до 9 ценность нескольких рекомендаций относительно того, что доцент мог бы сделать в ближайшие 2 месяца. Образцы ответов были таковы:

- улучшить качество преподавания;
- написать заявку на получение гранта;
- приступить к проекту долговременного исследования, который привел бы к главной работе теоретического плана;
- сконцентрироваться на «вербовке» большего количества студентов;
- участвовать в работе университетского научного комитета, сосредоточившись на общественных отношениях;
- начать несколько связанных между собой краткосрочных проектов, каждый из которых мог бы вылиться в статью эмпирического характера.

Ответы респондентов подсчитывались согласно корреляции оценок каждого вопроса с индексом, определенным для различных групп (1 — студенты, 2 — аспиранты, 3 — преподаватели факультета). Положительная корреляция указывала, что более высокие оценки в рамках ответа на данный вопрос связаны с большей компетентностью, а отрицательная корреляция показывала противоположную зависимость. Вагнер и Стернберг (Wagner & Sternberg, 1985) обосновали тест, используя несколько критериев. Они получили от преподавателей факультета сведения о цитатном рейтинге их работ, числе публикаций, количестве конференций, посещенных в прошлом году, числе представленных на конференциях научных работ, распределении времени на преподавание и исследования, об академическом звании, годе получения научной степени доктора и звания профессора и о ранге учреждения (высоком или низком). В случае со студентами они привлекли баллы по разделу вербального рассуждения дифференциального теста способностей (*DAT*) (Bennett, Seashore & Wesman, 1974).

Вагнер и Стернберг (Wagner & Sternberg, 1985) обнаружили, что баллы, полученные при тестировании неявных знаний, значимым и позитивным образом коррелируют с числом публикаций (0,33), количеством посещенных конференций (0,34), уровнем учреждения (0,40) и количеством времени, отведенного на научно-исследовательскую деятельность (0,39). Для студентов подсчеты по этим тестам не показали значимой корреляции с баллами, отмеченными в измерениях вербального рассуждения ($r = -0{,}04$).

В дальнейшем исследовании Вагнер (Wagner, 1987) использовал уточненную версию теста, изучив ответы 91 преподавателя, 61 аспиранта и 60 студентов Йельского университета. Откорректированный вариант теста включал 12 ситуаций с 9 или 10 вариантами ответа. Вагнер получил рейтинги, способствующие пониманию как того, что субъекты способны совершить в их реальной работе, так и того, что ими может быть сделано в идеале. Баллы подсчитывались по всем разделам теста, а также отдельно по шести субшкалам, связанным с тремя видами неявных знаний — управление собой, управление другими людьми и управление задачами, а также с их двойной ролью неявных знаний: локальной, применимостью в «близких» ситуациях, и глобальной — при более широком ряде обстоятельств.

Использовались и методы подсчета, отличные от тех, что применялись Вагнером и Стернбергом (Wagner & Sternberg, 1985). Для тестирования профессоров, обладающих, по общему признанию, высоким практическим интеллектом, воссоздан экспертный образец. Было подсчитано различие между баллами (d^2), полученных участниками опроса, и средней величиной оценок экспертов. Средние значения d^2 для трех групп составили: 339 для преподавателей, 412 для аспирантов и 429 для студентов, что указывает на рост неявных знаний в зависимости от уровня опыта (меньшее значение репрезентирует больше неявных знаний). Однако в каждой группе имелись исключения, свидетельствующие о том, что значение имеет не только опыт, но и уроки, которые человек смог извлечь из своего опыта. Вагнер проверил также взаимосвязь неявных знаний с критериями измерения, какими ранее он воспользовался вместе со Стернбергом (Wagner & Sternberg, 1985). Поскольку баллы по тесту на неявные знания подсчитывались с учетом разницы между величинами, меньшая разница, или меньшее значение, означает более высокий уровень неявных знаний. Следовательно, отрицательные корреляции отражают позитивную взаимосвязь подсчетов неявных знаний и различных критериев.

В случае с оценками реальной работы установлены значимые корреляции между баллами, выявляющими неявные знания, и рейтингом кафедры (–0,48), количеством цитат (–0,44), числом публикаций (–0,28), пропорцией времени, отведенного на исследования (–0,41), и количеством представленных научных работ. Корреляции, связанные с оценкой идеальной работы, были немного ниже, но вполне сопоставимыми с указанными. И вновь подсчеты по разделам неявных знаний не имели корреляции со способностью к вербальному рассуждению. Вместе с тем Вагнер обнаружил значимые внутренние соотношения шести субшкал — в диапазоне от 0,2 до 0,4. Он интерпретировал их как указание на слабый генеральный фактор неявных знаний; фактор, который, по-видимому, отличен от генерального, измеряемого традиционными тестами интеллекта.

Бизнес-менеджеры

Вагнер и Стернберг (Wagner & Sternberg, 1985; Wagner, 1987) исследовали бизнес-менеджеров и психологов из университетов, привлекая схожие методы, имеющие, однако, разные сферы их приложения.

Вагнер и Стернберг (Wagner & Sternberg, 1985) разработали тест на неявные знания для бизнес-менеджеров, базирующийся на интервью с пятью опытными и преуспевающими менеджерами среднего уровня. Тест включает описание 12 ситуаций, связанных с менеджерской работой и предполагающих от 9 до 20 вариантов ответа. В тестировании приняли участие 54 менеджера (19 из них работали в 20 из 500 лучших компаний, упоминаемых *«Fortune»*), 51 аспирант из пяти бизнес-школ разного ранга и 22 студента Йельского университета. Критериями служили: занимаемое положение в 500 компаниях, указанных *«Fortune»*, или в иных, стаж работы менеджером, число лет, затраченных на официальное обучение, оклад, число служащих, которыми руководит менеджер, масштаб занимаемой должности. Студенты подвергались испытанию субтестом на вербальное рассуждение (*DAT*).

Ответы респондентов обсчитывались как соотношения оценок каждого вопроса с индексом разных групп (1 — студенты, 2 — аспиранты бизнес-школ, 3 — бизнес-менеджеры). Вагнер и Стернберг выявили показательные корреляции между неявными знаниями и рангом компании (0,34), количеством лет, затраченных на обучение (0,41), и жалованьем (0,46). В группе студентов соотношение баллов, подсчитанных в рамках теста на неявные знания, и измерением способности к вербальному рассуждению было незначительным (0,16), подтверждая, что тесты на неявные знания не относятся к числу традиционных тестов генерального интеллекта.

Во второй раз Вагнер (Wagner, 1987) протестировал 64 бизнес-менеджера, 25 аспирантов бизнес-школ и 60 студентов Йельского университета. Был использован метод учета различий между баллами, описанный выше. Экспертный образец воссоздан на основе ответов 13 руководителей бизнеса из 500 фирм, отмеченных *«Fortune»*. Среднее значение подсчетов по неявным знания равнялось 244 для бизнес-менеджеров, 340 для аспирантов бизнес-школ и 417 для студентов, что указывает на увеличение неявных знаний, приходящее с опытом. Корреляции с критериями измерения были ниже, чем у университетских психологов. Однако отмечались их значимые коэффициенты между баллами, связанными с неявными знаниями, и годами менеджерского опыта (–0,30). Другие корреляции были вполне предсказуемыми, но незначимыми. Не выявлено существенной взаимосвязи между неявными знаниями и вербальным рассуждением. И вновь шесть субшкал коррелировали между собой, демонстрируя значения в диапазоне от 0,2 до 0,5, что одновременно показывает слабый генеральный фактор применительно к неявным знаниям.

В этом исследовании участники-студенты проходили тесты на неявные знания как для университетских психологов, так и для бизнес-менеджеров. Корреляция между баллами по двум тестам оказалась высокозначимой и равнялась 0,58. Вагнер пришел к выводу, что упомянутые субшкалы коррелируют между собой

не только в пределах одной конкретной сферы деятельности, но и, судя по всему, в разных.

Центр исследования креативного лидерства

Дальнейшие исследования с применением перечня неявных знаний менеджеров (*Tacit Knowledge Inventory for Managers — TKIM*) (Wagner & Sternberg, 1991) (см. приложение А) проводились с 45 руководителями бизнеса, участниками Программы развития лидерства в Центре креативного лидерства (Wagner & Sternberg, 1990). Целью изучения стало утверждение валидности теста применительно имитации процесса управления и определение его дискриминантной валидности относительно различных психологических измерений. Вагнер и Стернберг (Wagner & Sternberg, 1990) связали *TKIM* с девятью сценариями, имеющими отношения к профессиональной деятельности, при этом каждый включал 10 вариантов ответа. Участники также прошли тестирование интеллекта по Жизненной шкале института Шипли (*the Shipley Institute for Living Scale*), Калифорнийскому психологическому опроснику (*the California Psychological Inventory — CPI*), анкетирование, касающееся самоотчета личности, основных межличностных отношений, поведенчески ориентированных (*the Fundamental Interpersonal Relations Orientation-Behavior — FIRO-B*), — в этом случае измеряются предпочтительные способы отношения к другим; Тест скрытых фигур (*the Hidden Figures Test*), показывающий сферу независимости; в исследовании был задействован Типовой указатель Майерса—Бриггса, определяющий когнитивный стиль; Опросник адаптации к новому Киртона (*the Kirton Adaptation Innovation Inventory*), измеряющий предпочтения инноваций, и Опросник удовлетворенности работой менеджера. Поведение участников также оценивалось по двум моделям, имитирующим процесс управления.

Начиная с корреляций нулевого порядка лучшим предсказателем деятельности менеджера в такой имитации были неявные знания ($r = -0{,}61, p < 0{,}001$) и *IQ* ($r = 0{,}38, p < 0{,}001$). (Негативная корреляция отражает отклонения в используемой системе подсчета баллов, в рамках которой лучшие результаты соотносимы с меньшим отклонением от экспертного прототипа и, следовательно, с меньшими баллами.) Корреляция между неявными знаниями и *IQ* оказалась незначима ($r = -0{,}14, p > 0{,}05$).

Был проведен иерархический регрессивный анализ, чтобы проверить уникальную прогностическую ценность неявных знаний, когда используется еще и разного рода тестирование интеллекта и личности. В пределах проведенных анализов иерархической регрессии прогноз по *TKIM* репрезентировался изменением R^2 как узкой, так и полной модели. В каждом случае первая содержала подмножество всех измерений, а полная была образована при учете *TKIM* в уравнении. Значимые изменения R^2 показали, что прогностическая связь между неявными знаниями и имитацией исполняемой деятельности не может быть рассмотрена по множеству прогнозов, связанных с узкой моделью. Результаты представлены в табл. 3.

Измерения, перечисленные в первой колонке таблицы, представляют собой прогнозы того, что уже имеется в регрессии до ввода подсчетов неявных знаний.

ТАБЛИЦА 3

Результаты иерархической регрессии (Центр исследования креативного лидерства)

Измерения в рамках узкой модели	Изменение R^2 при учете неявных знаний	R^2 для полной модели
1. *IQ*	0,32***	0,46***
2. 17 субтестов *CPI*, *IQ*	0,22**	0,66*
3. 6 субтестов *FIRO-B*, *IQ*	0,32***	0,65***
4. Область независимости, *IQ*	0,28***	0,47***
5. Инновации Киртона, *IQ*	0,33***	0,50***
6. 4 субтеста Майерса–Бриггса, *IQ*	0,35***	0,56***
7. 5 субтестов удовлетворенности работой, *IQ*	0,32***	0,57***

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Единственным предсказателем, использованным в узкой модели, был *IQ*. Значения, отмеченные во второй колонке, показывают рост, высчитанный для деятельности, когда в уравнении прогноза учтены неявные знания. Этим объясняются дополнительные 32 % дисперсии критериев, т. е. неявные знания не равняются *IQ*. Значения, отмеченные в третьей колонке, показывают общую пропорцию изменения результата, т. е. объясняются сочетанием неявных знаний и других измерений.

В каждом случае неявные знания обусловливают значимое увеличение изменений. Кроме того, когда помимо них в качестве параметров прогноза привлекаются измерение *IQ* и подобранные по опросникам личности иные субтесты, становятся ясными почти все реальные изменения критериев. Этими результатами подтверждается стратегия повышения валидности и практичности, поскольку к существующим процедурам отбора добавляются еще и другие. Они также приводят к мысли, что конструкт неявных знаний нельзя просто так отнести к существующим конструктам когнитивной способности и личности, репрезентируемым прочими измерениями, применяемыми в исследовании.

Продавцы

Вагнер, Рашот и Стернберг (Wagner, Rashotte & Sternberg, 1994) провели два исследования с продавцами (см. также: Wagner, Sujan, Sujan, Rashotte & Sternberg, 1999). Целью первого было разработать и обосновать методы эмпирического подхода для измерения неявных знаний. В предыдущих исследованиях применялся эмпирический подсчет баллов, учитывались корреляции между разделами теста и индексами групп или отклонениями от экспертного образца. Вагнер и др. (Wagner et al., 1994, 1999) стремились выявить более объективный, экспертно обоснованный метод подсчета баллов, исходящий из эмпирических методов, применяе-

мых продавцами, чтобы достичь в своей деятельности максимальных результатов. Опираясь на интервью, литературу о продажах и личный опыт, исследователи создали список практических методов для продавцов. Они были разделены на несколько категорий, например определение целей продажи, обращение с клиентом, который медлит, привлечение новых клиентов, обращение с конкурентами. В категории привлечения новых клиентов примером такой успешной акции является выбор тех, на кого направлена реклама, и проведение опросов покупателей с целью обеспечения притока новых средств.

Шаблон состоит из двух групп — продавцов со средним опытом продаж 14 лет и 50 студентов Государственного университета Флориды. Участники получили восемь сценариев продаж, предлагавших от 8 до 12 вариантов реакции, которые были сформулированы по указанному принципу. Опции ответов включали как точные представления об успешных акциях продаж , так и ослабленные или искаженные их версии. При оценке ответов в расчет принималась степень, в какой участники предпочитали точные или искаженные варианты. Перечень неявных знаний продавцов (*TKIS*) (Wagner & Sternberg, 1989) включен в приложение Б. В дополнение к тесту для продавцов студенты подверглись испытанию тестом вербального рассуждения (*DAT*).

Участников просили оценить уместность каждой стратегии по отношению к данной проблеме. Баллы присуждались исходя из одобрения участником фактически существующих эмпирических методов. Вагнер и др. (Wagner et al., 1994, 1999) обнаружили, что баллы, набранные в рамках теста на неявные знания, становятся лучше с приобретением опыта. Средний балл для продавцов был 209, в то время как для студентов — только 166. Общие подсчеты в студенческой группе не коррелировали с баллами, отмеченными по тесту вербального рассуждения.

Во втором исследовании были проведены измерения деятельности продавцов дополнительно к подсчетам по тесту неявных знаний. Участниками стали 48 страховых агентов со средним опытом продаж 11 лет и 50 студентов Государственного университета Флориды, не имеющих опыта продаж. Участники обеих групп прошли тестирование по *TKIS*, а студенты еще и тест вербального рассуждения (*DAT*). Кроме того, исследователи получили от продавцов данные о стаже работы в компании, количестве лет, посвященных обучению продажам, размере ежегодных вознаграждений, ежегодном коммерческом обороте и премиях, учебе в колледже и бизнес-образовании.

Было отмечено, что неявные знания возрастали в зависимости от опыта; студенты и продавцы получили по 165 и 206 баллов соответственно. Отмечались значимые корреляции между подсчетами в рамках неявных знаний и стажем работы в компании (0,37), количеством лет, посвященных продажам (0,31), размером ежегодных вознаграждений (0,35) и бизнес-образованием (0,41). Когда же произвели подсчеты по специфическим и общим неявным знаниям, Вагнер и соавторы пришли к выводу, что во втором случае отмечаются показательные корреляции с размером коммерческого оборота и премиями (*r* в диапазоне от 0,26 до 0,37). И вновь подсчеты в рамках неявных знаний не имели соотношения с баллами, репрезентирующими способность к вербальному рассуждению.

Новобранцы военно-воздушных сил

Проведя под руководством Малькольма Ри эксперименты в Лаборатории человеческих ресурсов на базе военно-воздушных сил в Бруксе, Эдди (Eddy, 1988) уточнил наличие связи между *TKIM* и батареей тестов, выявляющих профессиональную пригодность к армейской службе (*the Armed Services Vocational Aptitude Battery — ASVAB*). Для этого привлекли 631 новобранца Военно-воздушных сил, из которых 29% составляли женщины, а 19% — меньшинства. *ASVAB* — это батарея заданий, уточняющих большее число способностей. Она применяется в процессе отбора кандидатов для службы во всех родах войск, составляющих вооруженные силы США. Согласно прежним исследованиям, *ASVAB* —это типичное измерение когнитивной способности, коррелирующее с другими оценками когнитивной способности в пределах коэффициента 0.7. Проведенный факторный анализ *ASVAB* также дает основания для предположения о том, что этой батареей заданий оцениваются те же вербальные, количественные и механические способности, что и *DAT*, и те же вербальные и математические знания, что и в рамках Калифорнийского теста достижений.

Работа Эдди (Eddy, 1988) выявила незначительные корреляции между неявными знаниями и субтестами *ASVAB*. Средняя величина их равнялась –0,07 при диапазоне от 0,06 до –0,15. Из 10 корреляций только две показательно отличались от нуля, несмотря на большую выборку респондентов —631 солдат. В результате факторного анализа всех данных теста, предполагающего обнаружение отклонений в чередовании показателей, установили четыре обычных фактора *ASVAB* (профессионально-техническая информация, организационный/скоростной, вербальная способность и математика) и отличающийся от них фактор неявных знаний. Удельный вес последнего в подсчете баллов в рамках *TKIM* имел коэффициент 0,99, а в границах четырех обычных факторов только 0,06. С учетом отклонений в чередовании показателей четыре фактора ASVAB были умеренно взаимосвязаны, но корреляции между ими и фактором неявных знаний приближались к нулю (0,08; 0,00; 0,10; 0,08).

Эти результаты позволяют предположить, что измерения неявных знаний выявляют потенциальных менеджеров (исходя из нетрадиционных и меньших предпосылок), практическая осведомленность которых дает основания считать, что они станут эффективно работающими менеджерами, даже если и не имеют заметных результатов по традиционному тестированию интеллекта. Эдди (Eddy, 1988) не разделял подсчеты по расовому и половому признаку, но учитывал корреляции баллов с величинами, указывающими на расовую принадлежность и пол. Диапазон соотношений от 0,2 до 0,4 между количеством баллов в рамках субтестов *ASVAB* и показателями расы и пола демонстрирует, что в границах *ASVAB* члены меньшинств имеют меньшие оценки, чем у основной группы, как и женщины — более низкие, чем у мужчин. Незначительные корреляции между неявными знаниями и индексами расы (0,03), пола (0,02) указывают, однако, на сопоставимые уровни результатов, выведенных из измерения неявных знаний, группы меньшинств и основной, женщин и мужчин.

Менеджеры различного уровня

Исследуя развитие неявных знаний в карьере менеджеров, Уильямс и Стернберг (Williams & Sternberg, in press) разработали измерения неявных знаний как общего, так и специфического характера. Они получили от руководителей описания менеджеров, которых те считали выдающимися или посредственными для низшего, среднего и высшего уровней управления в четырех высокотехнологичных производственных компаниях. Подход с помощью оценки знаний, имеющихся у экспертов каждого уровня, и отсутствия таковых у коллег, не показывающих заметных достижений, позволил схематично отобразить специфическое содержание неявных знаний для каждого уровня управления (низшего, среднего и высшего).

Уильямс и Стернберг в результате обнаружили, что эти знания дифференцированно соотносятся с достижением успеха. Данные выводы были получены путем сравнения ответов преуспевающих и посредственных менеджеров, задействованных на разных уровнях управления. Респонденты оценивались на основе перечня неявных знаний, специально составленного с учетом специфики каждого менеджерского уровня. Из сферы, связанной с самой личностью индивида, осведомленность о том, как искать, творить и получать удовольствие, намного важнее для руководителей высшего уровня, чем среднего и низшего звена. Умение поддерживать соответствующий масштаб контроля более значимо на высших уровнях менеджмента. Знания же о самомотивации, самоуправлении, самосознании и самоорганизации сравнимы по важности относительно низшего и среднего уровней и заметно более значимы применительно к высшему. Наконец, знания о том, как можно исполнить определенную задачу, и об эффективной работе в сфере бизнеса оказываются важнее для менеджеров высшего звена по сравнению со специалистами среднего уровня и заметно более значимыми для последних в сопоставлении с низшим управленческим звеном. Если рассмотреть сферу неявных знаний, связанных с межличностными отношениями, то умение влиять на других и управление ими необходимо всем менеджерам, особенно высшего уровня. Способность поддерживать, сотрудничать и понимать других чрезвычайно значима для руководителей высшего звена, существенна для руководителей среднего и достаточно важна для низшего.

Кроме того, Уильямс и Стернберг проверили соотношение неявных знаний с несколькими критериями. Они обнаружили, что первые связаны со следующими измерениями успеха менеджера: вознаграждением ($r = 0,39$, $p < 0,001$), вознаграждением в зависимости от возраста ($r = 0,38$, $p < 0,001$) и занимаемым положением ($r = 0,36$, $p < 0,001$). Эти корреляции были высчитаны после проверки квалификации и уровня обучения. Неявные знания умеренно соотносятся с ростом удовлетворения, получаемого от работы ($r = 0,23$, $p < 0,05$).

Исследователи также выяснили, что возраст, годы управления и годы, проведенные на занимаемой должности, не связаны с неявными знаниями. Недостаточная корреляции с годами управления означает, что играет роль не только опыт сам по себе, но, по всей вероятности, и то, что менеджер вынес из своего опыта. Продолжительность работы в одной компании негативно соотносится с неявными знаниями ($r = 0,29$, $p < 0,01$), возможно, это свидетельствует о том, что неэффек-

тивно действующие менеджеры остаются на одном месте дольше, чем их более успешные коллеги. Число компаний, в которых работал менеджер, позитивно коррелирует с подсчетами в рамках тестов на неявные знания ($r = 0{,}35$, $p < 0{,}001$). Также с ними напрямую связаны количество лет обучения в высших учебных заведениях ($r = 0{,}37$, $p < 0{,}001$), самооценка школьных успехах ($r = 0{,}26$, $p < 0{,}01$) и уровень обучения в колледже ($r = 0{,}34$, $p < 0{,}01$). Эти результаты вкупе с фактором автономности неявных знаний и *IQ*, позволяют предположить, что тестирование неявных знаний отчасти перекрывает те измерения, которые не прогнозируются *IQ*.

Уильямс и Стернберг применили иерархически регрессивный анализ, чтобы проверить, содержат ли неявные знания независимую информацию, связанную с достижением успеха и отличную от квалификации или опыта. Паттерны результатов оказались сходными в анализах различного рода. В анализе регрессии, прогнозирующей максимальное вознаграждение, первой переменной, введенной в уравнение, стали годы, затраченные на получение образования, что объясняет 19% дисперсии ($p < 0{,}001$). Вторая переменная — годы менеджерского опыта, обусловливающие дополнительных 13% дисперсии ($p < 0{,}001$). Третья и итоговая переменная — неявные знания, дающие дополнительные 4% дисперсии ($p < 0{,}04$) и увеличивающие общие изменения до 36%. В регрессии, прогнозирующей максимальное вознаграждение в зависимости от возраста, сначала в уравнение вводилось число лет, отведенных на обучение, показывая 27% дисперсии ($p < 0{,}001$), а затем переменная неявных знаний, объясняя дополнительные 5% изменений ($p < 0{,}03$). Эта регрессия демонстрирует значимость неявных знаний для деятельности менеджеров, которые работают весьма успешно для своего возраста.

Студенты университета

Уильямс и Стернберг (цит. по: Sternberg et al., 1993) опросили 50 студентов Йельского университета, задавая вопрос: «Что незнакомое вам по учебникам оказалось необходимым для достижения успеха в Йельском университете?» Предложенные ответы послужили для разработки перечня неявных знаний студентов университета. Он состоял из описания 14 ситуаций; респондентам надо было оценить несколько опций ответа по шкале от 1 до 9. Например, одна ситуация содержала рассказ о студенте, записавшемся на большой вводный курс лекций. Требования этого курса обучения предполагали три зачета и выпускной экзамен. Респондентов просили оценить в качестве характеристики поведения, как бы они распределили время, учитывая различного рода деятельность: регулярное посещение занятий, факультативное посещение (раз в неделю с товарищем по учебе), добросовестное чтение заданных глав из учебника, ведение подробных конспектов занятий и собеседование с профессором как во время, так и после занятий.

Критериями были выбраны академический индекс и индекс приспособленности. Первый составлен на основе вычисления среднего балла (*GPA*) для высшей школы, а также колледжа, баллов в рамках *SAT* и подсчетов по тесту достижений Совета колледжа (College Board achievement test). Индекс приспособленности базировался на измерении счастья от пребывания в колледже, осознания успеха

здесь, осознания успеха в применении неявных знаний, на измерении пользы для каждого участника от приобретения неявных знаний и измерении оцениваемой близости колледжа к идеальному представлению участника об учебном заведении.

Два этих индекса незначительно коррелировали между собой (–0,09). Индивидуальные образцы неявных знаний по-разному соотносились с академическим индексом и индексом приспособленности. Первый коррелировал с осознанием важности сохранить высокий уровень *GPA* (0,42); с чтением сверх установленной нормы и выполнением работы, не заданной в обязательном порядке (0,27), а также с отрицанием таких позиций, как посещение занятий факультативно раз в неделю (0,23), просмотр требуемого материала утром перед занятиями (0,37), приготовление краткого тезисного плана для учебной дискуссии (0,31), отказ помочь в выполнении заданий друзьям (0,34), постоянство поведения в разных ситуациях (0,25) и, наконец, такими, как неприятие давления и стресса как части жизни (0,30), неумение постоять за себя (0,34) и нерегулярные занятия спортом (0,45).

Пункты, значимо коррелирующие с индексом приспособленности, базировались на убеждении, что профессора ценят ясный, последовательный стиль работ, хорошую организацию мыслей и представлений, творческие или необычные идеи (0,38); убеждении, что профессора ценят работы, содержащие иные взгляды и материалы (0,27); убеждении, что подчас важно сразу взять на себя большую ответственность (0,31). Эти пункты предполагали также значимость следующих позиций: поиск совета у нескольких преподавателей факультета, а не только у своих профессоров (0,31); выбор занятий, позволяющих отсутствовать время от времени (0,36); позитивный настрой и видение «красок жизни» (0,42); не быть запуганным (0,33), быть гибким (0,27); быть уверенным в себе и независимым (0,37); не волноваться по пустякам, не подвергаться деструктивному воздействию (0,31); знать, как сделать себя счастливым (0,32); не разрешать мелким неприятностям влиять на долгосрочные цели (0,29).

Уильямс и Стернберг на основе подмножества образцов, составивших перечень неявных знаний, вывели прогнозы академического индекса и индекса приспособленности. Четыре раздела (не готовить краткий тезисный план для дискуссии; сохранение высокого уровня GPA; не помогать друзьям с заданиями; не играть в спортивной команде или в спортивные игры) прогнозировали академический индекс с общим $R^2 = 0{,}43$. Шесть разделов (например, убеждения, что профессора ценят ясный, последовательный стиль работ; быть уверенным в себе и независимым; поиск совета у других преподавателей; выбор занятий, которые позволяют отсутствовать время от времени) прогнозировали индекс приспособленности с общим $R^2 = 0{,}63$. Это исследование показало, что неявные знания важны как в рамках профессиональной деятельности, так и обучения.

Выводы, полученные в границах программы исследования неявных знаний

Мы рассматриваем открытия в сфере неявных знаний, сконцентрировав внимание на четырех главных вопросах: о взаимосвязи этих знаний с опытом, с генераль-

ным интеллектом; об их общем конструкте; о соотносимости их с исполняемой деятельностью, направленной на достижение успеха.

Неявные знания и опыт

В большинстве исследований, указанных нами, была выявлена связь неявных знаний с опытом, при этом учитывалось либо специфика группы (эксперт или новичок), либо сколько лет индивид занимает свою должность. Стернберг и его коллеги показали, что индивиды. обладающие меньшим опытом в конкретной области деятельности, имеют меньшие баллы в рамках подсчетов, выявляющих неявные знания (Wagner, 1987; Wagner & Sternberg, 1985; Sternberg et al., 1993). Вагнер и Стернберг (Wagner & Sternberg, 1985), например, дифференцировали группы бизнес-менеджеров, аспирантов, изучавших бизнес, и студентов, оценив реакции на 39 разделов неявных знаний, предложенных в тесте для менеджеров. Проверка с применением биномных исчислений, уточняющая вероятность таких различий, дала в результате $p < 0{,}001$. Сравнимые результаты были получены со студентами, аспирантами-психологами и преподавателями психологии Йельского университета, когда в исследованиях с ними использовали тест на неявные знания для университетских психологов. Кроме того, Вагнер (Wagner, 1987) отметил, что самые высокие баллы в рамках тестов на неявные знания получили бизнес-менеджеры, затем следовали аспиранты, изучающие бизнес, потом — студенты, что сопоставимо с результатами, полученными в исследовании с профессорами психологии, аспирантами и студентами, изучающими психологию. Вагнер и др. (Wagner et al., 1994), кроме того, обнаружили, что подсчеты по аналогичному тесту для продавцов показательно коррелировали с продолжительностью участия в продажах.

Уильямс и Стернберг (Williams & Sternberg, in press), однако, не выявили значимых корреляций между баллами по разделам неявных знаний и измерениями, основанными на опыте, например, возрастом, годами менеджерского опыта и числом лет, проведенных на занимаемой должности, но выяснили, что важность специфических частей неявных знаний варьируется в зависимости от уровня, занимаемого в организации. Их открытие ведет к мысли о том, что менеджер добивается успеха не только на основе накопленного опыта, но и благодаря извлеченным из него урокам.

Неявные знания и генеральный интеллект

Предлагая новый подход к измерению интеллекта, важно уточнить, что повторное введение концепта *g*, или так называемой генеральной способности, измеряемой традиционными тестами на интеллект, не случайно. Мы не оспариваем значимость общей когнитивной способности для достижения успеха. Шмидт и Хантер (Schmidt & Hunter, 1998) отметили, что *g* прогнозирует деятельность во множестве областей. Наша цель — показать, что тесты на неявные знания измеряют нечто иное, чем *g*. Во всех перечисленных выше исследованиях, традиционно измеряющих когнитивную способность индивидов, подсчеты в рамках тестов на неявные знания коррелировали с *g* незначительно.

Наиболее используемым средством измерения генеральной способности в таких исследованиях был субтест вербального рассуждения DAT. Абсолютные величины корреляций между неявными знаниями и вербальным рассуждением варьировались в диапазоне от 0,04 до 0,16, когда тестировались студенты (Wagner, 1987; Wagner & Sternberg, 1985), и 0,14 при тестировании руководителей из сферы бизнеса (Wagner & Sternberg, 1990).

Потенциальная локальность этих открытий заключается в том, что они получены на основе узких выборок (например, выпускники Йельского университета, бизнес-менеджеры). Однако подтверждение взаимосвязи между неявными знаниями и *g* найдено и при более общей выборке, представлявшей солдат военно-воздушных сил, привлеченных для исследования Эдди (Eddy, 1988). Корреляции между оценками по *TKIM* и шкалами *ASVAB* были умеренными, и ни один из четырех факторов *ASVAB* значимо не коррелировал с фактором неявных знаний.

Тестирование последних прогностически более точно, чем измерения личности, когнитивного стиля и межличностной ориентации, что показывают исследования Центра творческого лидерства (Wagner & Sternberg, 1990). Стернберг и Григоренко (Sternberg & Grigorenko, 1999) недавно разработали тест, устанавливающий степень здравомыслия претендентов на вакантное место (например, как вести себя во время интервью при приеме на работу). Он прогнозирует оценку индивидом своего здравого смысла, но не оценку им различных видов академических способностей, присущих этому индивиду. Этот тест также прогнозирует контрольные оценки с коэффициентом корреляции около 0,4.

В конечном счете имеются доказательства, что неявные знания могут даже негативно соотноситься с измерениями академического интеллекта и достижений в некоторых областях. Проводя исследования в кенийской деревне, Стернберг и др. (Sternberg et al., in press) разработали тест для выявления неявных знаний, связанных с лечением различных заболеваний травами, у детей. Вызываемые паразитами инфекции эндемичны для данной популяции, и знание таких лекарств и способов их применения важно для адаптации к условиям окружающей среды. Эти знания, однако, приобретаются не на занятиях в школе, а, скорее, от членов семьи и знахарей общины.

Тест на неявные знания, связанный с лечением травами, состоял из коротких историй, описывающих специфические проявления конкретного заболевания и его варианты (Sternberg et al., in press). Он проводился с детьми от 12 до 15 лет наряду с тестом цветных прогрессивных матриц Равена (*Raven Colored Progressive Matrices test*) (Raven, 1958), с применением словарной шкалы английского языка *Mill Hill* (*the English Mill Hill Vocabulary Scale*), словарной шкалы Долуо (родного языка) и основанных на школьных знаниях измерений успехов в английском языке и математике. Все тесты академического интеллекта существенно и положительно коррелировали друг с другом. Подсчеты же по тесту неявных знаний негативно коррелировали со всеми тестами академического интеллекта, особенно с баллами по словарным тестам, а также с успехом в изучении английского языка. Стернберг и др. пришли к выводу, что практический интеллект, проявляющийся в неявных знаниях, важный для адаптации к повседневной жизни, может отличаться от академического интеллекта, связанного с успехами в школе. Это нега-

тивное соотношение подкрепляет утверждения о том, что компетентность, развившаяся в рамках одних условий (например, школы), может быть ограниченной в рамках других (например, дома или в общественной жизни). Таким образом, возрастает количество аргументов (выведенных из различных парадигм — работы, школы, жизни общины), подтверждающих, что неявные знания измеряют конструкт, отличный от генерального академического интеллекта.

Неявные знания как общий конструкт

Хотя виды официального процедурного знания, измеряемые тестами на неявные знания, не соотносятся с традиционным, психометрически определяемым интеллектом, подсчеты первых коррелируют относительно разных областей. Кроме того, структура неявных знаний лучше всего может быть представлена в виде одного общего фактора.

Вагнер (Wagner, 1987) исследовал ее, обратившись к перечню неявных знаний для менеджеров. Он применил два факторных анализа к баллам, полученным в результате этого тестирования. Во-первых, основной компонентный анализ выявил первый главный компонент, объясняющий 44% всей дисперсии и 76% изменений, отмеченных после того, как корреляции между подсчетами были увеличены. 44% дисперсии типичны для анализа, примененного к традиционным субтестам когнитивной способности. Во-вторых, подтверждающий факторный анализ выявил, что модель, состоящая из одного общего фактора, наилучшим образом совпадает с данными. Результаты этих факторных анализов дают возможность предположить наличие общего фактора неявных знаний.

Подобным анализам подверглись измерения неявных знаний университетских психологов. Как и в предыдущем случае, результаты привели к идее о наличии единственного фактора неявных знаний в области академической психологии. Вагнер (Wagner, 1987) также исследовал генерализацию неявных знаний в различных областях, проведя два вида тестирования (для бизнес-менеджеров и университетских психологов) со студентами. Он обнаружил значимую корреляцию 0,58 между двумя видами баллов, предположив, что, кроме существования генерального фактора неявных знаний в конкретной специфической области, индивидуально различающиеся знания обобщаются применительно к разным сферам деятельности. Эти открытия подтвердили существование общего фактора, лежащего в основе неявных знаний, фактора, который рассматривается как аспект практического интеллекта.

Неявные знания и успешная деятельность

Итак, мы показали, что измерения неявных знаний прогнозируют успешную деятельность во множестве сфер, коррелируя в диапазоне от 0,2 до 0,5 с такими измерениями, как престиж бизнеса или учреждения, жалованье, моделирование деятельности, количество публикаций. Эти корреляции сравнимы с теми, что получены для *IQ*, протестированного нами диапазона способностей.

В исследованиях с бизнес-менеджерами баллы по тесту на неявные знания коррелировали в диапазоне от 0,2 до 0,4 с такими критериями, как жалованье, стаж управленческой работы, с местом в компании из списка 500 лучших, упомянутых

«Fortune» (Wagner, 1987; Wagner & Sternberg, 1985). Вагнер и Стернберг (Wagner & Sternberg, 1990) установили коэффициент корреляции 0,61 между неявными знаниями и деятельностью в пределах имитации менеджерской работы и отметили, что баллы по тестам неявных знаний объясняют дополнительные вариации между *IQ* и другими измерениями личности и способностей. В исследовании с менеджерами банковских филиалов Вагнер и Стернберг (Wagner & Sternbtrg, 1985) получили значимые корреляции между подсчетами неявных знаний и средним процентом увеличения жалованья, зависящего от заслуг ($r = 0{,}48$, $p < 0{,}05$), а также средней оценкой исполняемой деятельности для категории создающих в банке новое дело ($r = 0{,}56$, $p < 0{,}05$).

Уильямс и Стернберг (Williams & Sternberg, in press) обнаружили, что неявные знания связаны с несколькими показателями успеха менеджера, включая вознаграждение, вознаграждение в зависимости от возраста, уровень занимаемого положения и удовлетворенность работой; корреляции варьировались в диапазоне от 0,23 до 0,39.

Хотя многие исследования неявных знаний обращены к деятельности бизнес-менеджеров, имеются свидетельства того, что неявные знания объясняют успехи и в других областях. В академической психологии были обнаружены корреляции в диапазоне от 0,4 до 0,5 между баллами по тестам на неявные знания и измерениями таких критериев, как количество цитат, количество публикаций и уровень факультета (Wagner, 1987; Wagner & Sternberg, 1985). Исследуя продавцов, Вагнер и др. (Wagner et al., 1994) установили наличие корреляций от 0,3 до 0,4 между неявными знаниями и такими критериями, как объем продаж и полученные в их результате вознаграждения. Наконец, неявные знания студентов колледжа коррелировали с индексами академических успехов и приспособленности к учебе в колледже (Williams & Sternberg, цит. по: Sternberg et al., 1993).

Программа исследования неявных знаний, рассмотренная выше, убеждает, что они обычно увеличиваются с приобретением опыта, а не только полномочий; что тесты, их измеряющие, оценивают конструкты, далекие от тех, что тестируются традиционными заданиями на абстрактный интеллект; что подсчет в рамках таких тестов репрезентирует общий фактор, который соотносим для разных сфер; и наконец, что эти тесты прогнозируют успехи в многочисленных областях и положительно сравнимы с результатами *IQ* в пределах протестированного нами диапазона способностей. В девятой главе мы полностью представляем исследование для определения, измерения и обоснования тестов на неявные знания в новой области — в сфере военного руководства.

ГЛАВА 9

Практический интеллект: примеры из военной сферы

И в военных, и в гражданских условиях лидеры сталкиваются лицом к лицу со все более сложными и изменяющимися обстоятельствами. Прогресс в технологии, увеличение объема информации, уменьшение времени для принятия решений и уверенность во все меньшем количестве людей — вот только несколько факторов, обусловливающих трудности руководства. Итак, что же необходимо сделать, чтобы быть эффективно действующим руководителем? Обратимся к истории, рассказанной командиром батальона армии США:

> Я заметил, что подчиненные мне командиры так старались достичь успеха, что брались за выполнение заданий, которые их подразделениям были не по силам. Таким образом, подразделения и их командиры прилагали много усилий и времени для выполнения этих заданий, не прибегая к помощи батальона, чтобы военачальники смогли продемонстрировать свое мастерство. Один из них работал над выполнением задания вместе со своими подчиненными в течение двух недель. Я понял, что эту задачу можно было выполнить в течение двух дней, если бы командир запросил дополнительные ресурсы. После этого инцидента я поставил себе за правило просить подчиненных мне командиров реально оценивать возможности своих подразделений, прежде чем приниматься за выполнение задания.

Командир батальона понял, что подчиненные пойдут на все, чтобы произвести впечатление на начальство, и что эти усилия могут воспрепятствовать достижению результатов. Он также понял, что важно просить подчиненных оценивать свои возможности перед выполнением задания, тем самым предупреждая неэффективность его исполнения. Эта история демонстрирует наш подход к пониманию того, что отличает руководителей, добивающихся действенного результата, от менее эффективных. Мы исследуем вынесенные первыми из их личного опыта знания о том, что нужно делать для достижения собственных целей (например, для успеха подразделения в решении поставленной перед ним задачи).

В этой главе представлен шестилетний проект, имеющий целью определение и измерение неявных знаний в области военного руководства и применение этих результатов в развитии навыков руководителя. Если в предыдущей главе рассматривались исследования неявных знаний в гражданской сфере, проведенные большей частью с менеджерами, то сейчас обратимся к феномену руководства в военной области. Во-первых, проанализируем общие подходы к явлению, а также

отметим различие между руководящей и управленческой деятельностью и уточним различия между адаптацией и формирующими функциями практического интеллекта. Затем подчеркнем роль неявных знаний в понимании военного руководства. Наконец, представим результаты наших усилий по их выявлению, разработке и валидизации опросника неявных знаний для военачальников.

Подходы к пониманию руководства

Исследователи и практики из гражданских и военных организаций долго искали ответ на вопрос, что необходимо для эффективного руководства. Были изучены многочисленные подходы, позволяющие разъяснить этот аспект. Большинство определений феномена руководства связано с представлением о значении межличностного влияния (Bass, 1990; Yukl, 1998). Однако кроме этого абстрактного замечания согласия во мнениях нет. Существуют различные понимания рассматриваемого явления либо с позиции характеристики руководителя, либо поведенческих процессов, задействованных в целях межличностного влияния, либо действий последователей, либо же более сложного функционирования ситуации. Далее мы обратимся к обзору этих подходов в изучении руководства.

Подход, основанный на особенностях личности

До 1940-х гг. главным образом акцентировалась идентификация свойств или черт личности, присущих эффективно работающим руководителям (Bass, 1990). Однако обзор литературы, данный Стогдиллом (Stogdill, 1948), позволяет предположить, что кроме работ, основанных на признании важности личностных качеств, существует не меньшее число исследований, в которых эта точка зрения не разделяется. Ученые решили обратиться к иным подходам к пониманию руководства. Некоторые исследователи, тем не менее, по-прежнему рассматривали личностные черты руководителя, изучая мотивационные факторы (например, возможности стать им или оказаться в такой группе людей), индивидуальные характеристики (например, эмоциональную зрелость и контроль), навыки межличностного общения (например, коммуникативность и расположение к другим людям) и когнитивные навыки (например, аналитические и творческие способности) (Bass, 1990; Yukl, 1998).

Поведенческие подходы

В 1950-е и 1960-е гг. акцент переместился на понимание того, что делают руководители. Первые исследования такого рода привели к определению двух противоположных стилей руководства — моделям предупредительности и инициативности (Fleishman, 1953; Fleishman & Harris, 1962). Первая характеризует степень, в которой руководители поддерживают своих подчиненных и заботятся об их благополучии. Вторая — степень распределения руководителями ролей и деятельности своих подчиненных. Эти два основных стиля поведения определяются как ориентированный на задачу и ориентированный на взаимоотношения (Likert, 1967). Поведенческие подходы, как и те, что основаны на рассмотрении личных свойств, критикуют за противоречивость их открытий, а также за методологию. Например, одни и те же люди (подчиненные) давали сведения и о поведении ли-

дера, и о степени его результативности. Вне рамок поведенческих исследований возникли новые точки зрения, которые учитывали сложные взаимосвязи между руководителями и обстоятельствами. Прежде чем начать обсуждение так называемого ситуативного подхода к руководству, отметим, что далеко не все отказались от рассматриваемых теорий. Некоторые исследователи доказывают, что определение видов поведения, общих для большинства ситуаций в управлении, способствует пониманию этого сложного явления (Yukl, 1998).

Ситуативные подходы

Они доминировали в данной области с конца 1960-х до начала 1980-х гг. и были нацелены на объяснение феномена руководителя исходя из взаимодействия различных свойств его личности или поведения и ситуативно обусловленных величин самого разного масштаба (Fiedler, 1967; Hersey & Blanchard, 1977; House, 1971; Kerr & Jermier, 1978; Yukl, 1971). Например, модель множественных взаимосвязей Юкла (Yukl, 1971) уточняет, как ситуативные факторы — уровень навыков подчиненных, количество и качество ресурсов, находящихся в распоряжении руководителя, и сплоченность коллектива — определяют, какой стиль руководства будет более эффективным. Современная ситуативная модель — теория когнитивных ресурсов (Fiedler, 1986; Fiedler & Garcia, 1987). Согласно ей, определенные условия (например, стресс) изменяют соотношения между когнитивными ресурсами (интеллектом и опытом) и результатами, в частности успехом коллектива. Тестируя эту модель, Фидлер (Fiedler, 1995) обнаружил, что при незначительном стрессовом воздействии интеллект все же позитивно коррелирует с успехом в руководстве и отрицательно — при сильном стрессе. Кроме того, взаимосвязь опыта и руководящей деятельности оказывается более сильной в сложной стрессовой ситуации. Хотя ситуативные исследования направлены на объяснение всех соответствующих величин, характеризующих ситуацию, большинство из теорий такого рода проверены лишь отчасти (Yukl, 1998). Существуют и ограничения по количеству переменных показателей, которые можно исследовать, а многие из них вообще трудно измерить. Из-за сложности таких моделей неудивительно, что открытия, относящиеся к разным теориям, противоречат друг другу. Несмотря на то что ситуативные теории остаются популярными у исследователей сферы руководства, в последние десятилетия появились новые подходы к рассмотрению данной проблемы.

Трансформационные подходы

Более современным подходом является трансформационная теория, обращенная к отношениям между лидерами и их последователями. Согласно ей, роль руководителя —вдохновлять и поощрять своих последователей, чтобы те размышляли и исполняли, а не влиять на их поведение посредством власти и вознаграждений (Bass, 1985; Yukl, 1989). Проверка этой теории показывает, что руководители, обладающие харизмой, вдохновением, стремящиеся к интеллектуальному стимулированию и придерживающиеся индивидуального подхода к подчиненным, показывают более позитивные результаты, если принять в расчет деятельность их коллектива (Bass & Avolio, 1993).

Рассматриваемый подход — один из альтернативных способов понимания того, в чем же состоит эффективное лидерство. Однако на сегодняшний день эта сфера изучается в рамках многих направлений, некоторые из которых фокусируют внимание на стилях руководства, навыках, команде руководителей и культуре организации (Bryman, 1996). Следует определить, являются ли эти подходы к изучению области руководящей деятельности более удачными, чем предыдущие. Ниже мы укажем на некоторые аспекты, к рассмотрению которых следует обратиться.

Узость существующих подходов

В существующих подходах недостаточное внимание уделяется не только знаниям лидеров о том, как руководить, но и тому, каким образом эти знания получены. Обзор литературы подтверждает данное наблюдение (Bass, 1990; Hollander, 1985; Yukl & Van Fleet, 1992). Тем не менее, признается важность приобретения знаний для руководства (Argyris, 1991; U.S. Department of the Army, 1990). Аргирис предположил, что самообучение или способность оценивать и совершенствовать когнитивные процессы важны для успешного руководства. В военных организациях основанное на опыте обучение рассматривается как одно из трех направлений развития лидерства наравне с официальным тренингом и саморазвитием (U. S. Department of the Army, 1990). Идеи самообучения и обучения посредством опыта согласуются с нашим утверждением о том, что эффективное приобретение неявных знаний значимо для деятельности руководителя. Они позволяют выдвинуть на первый план тот аспект, который существующие подходы, как правило, игнорируют: знание того, каким образом можно стать успешно действующим руководителем. Например, имея в виду ситуативный подход, как объяснить, откуда руководители узнают, какой тип руководства — директивы или соучастия — более подходит в конкретной ситуации и в случае с конкретными подчиненными? Узость научных трудов заключается и в чрезмерном внимании к количественным подходам (Bass, 1990; Bryman, 1996). Они часто упускают из виду всю сложность области руководства. Некоторые исследователи (например, Yukl, 1998) считают необходимыми и количественный, и качественный подходы к изучению рассматриваемой сферы деятельности. Наш метод изучения неявных знаний предполагает сочетание количественного и качественного подходов. Мы попытались идентифицировать определенное контекстом знание о руководстве — о том, что надо делать в определенных ситуациях, — и измерить обладание им, чтобы можно было оценить его взаимосвязь с эффективным руководством.

Руководство по сравнению с управлением

Вопрос о соотносимости понятий руководства и управления десятилетиями привлекал как теоретиков, так и практиков. Появились две альтернативные точки зрения, касающиеся данной проблемы: либо эти концепты различаются, либо они связаны друг с другом. Согласно первой позиции, управление и руководство — качественно различающиеся понятия. Но часто это различие проводится между управленцами и руководителями, а не между областями управления и руководства. Например, Залезник (Zaleznik, 1977) предположил, что это типы людей, от-

личающиеся с точки зрения их мотивации, личной истории, мышления и поведения. Управленцы (менеджеры) решают проблемы, преследуя цель сохранить стабильность организации. Руководители (лидеры) — провидцы, вдохновляющие рабочих на участие в развитии и изменении как себя самих, так и организации. Беннис и Нанус (Bennis & Nanus, 1985) считают, что руководители и управленцы различаются по перспективе их деятельности и степени готовности к изменениям. Второй тип имеет более узкую перспективу, связанную с управлением рутинной работой, чтобы обеспечить эффективное исполнение повседневных операций. Руководители же, напротив, оценивают потребности организации, прогнозируют ее будущее и проводят требуемые изменения. Коттер (Kotter, 1987) разграничил два типа деятельности, учтя вовлеченные в нее процессы, а не личности индивидов. Менеджмент — это скорее формальный, научный, ориентированный на настоящее процесс, тогда как руководство — неформальный, гибкий, вдохновляющий и ориентированный на будущее.

Однако другие исследователи рассматривают их как процессы пересекающиеся, обеспечивающие функционирование или ожидание организационной роли. Минцберг (Mintzberg, 1975), например, предположил, что одна из функций менеджера — быть руководителем. Согласно этой точке зрения, термин *менеджер* — название роли, тогда как *руководитель* — ее функция. Юкл (Yukl, 1989), Лау и Шани (Lau & Shani, 1992) полагают, что такого рода функциональные обязанности связаны с контролирующими позициями в организациях, требующими от должностного лица быть и руководителем, и управленцем. Это также диктуется необходимостью соответствовать заданной роли. Аналогичным образом и Басс (Bass, 1990) считает, что руководители должны управлять, а менеджеры — руководить. Такова позиция исследователей, согласно которой понятия «руководитель» и «менеджер» взаимозаменяемы.

Военная доктрина руководства, по-видимому, основана на той же идее, что управление и руководство — понятия пересекающиеся. В армии Соединенных Штатов термин «руководитель» применим ко всем офицерам, занимающим руководящие посты. Следовательно, в армейском контексте он подразумевает ту же роль, что и термин «менеджер» в гражданских организациях. Из определения руководства в вооруженных силах ясно, что оно включает в себя выполнение управленческих функций. Руководство рассматривается как процесс влияния на других, чтобы обеспечить достижение организационных целей. Управленческая же деятельность — это ряд действий или поведенческих шагов, «выполняемых вышестоящими командирами, чтобы определять требования, направлять работу, объединять усилия и распределять ресурсы для выполнения поставленных задач и достижения указанных целей» (U. S. Department of the Army, 1987a).

Мы согласны с тем, что руководство и управленце — должностные функции, которые могут быть частями одного явления. Но, опираясь на указанное определение практического интеллекта, мы рассматриваем их в качестве обслуживающих различные цели, связанные с окружающими обстоятельствами. Таким образом, управление (менеджмент) связано с адаптацией к окружающей среде, тогда как руководство само по себе предполагает ее формирование. Эта разница очевидна в приведенных выше определениях. Менеджмент обращен к повседневной дея-

тельности, нацеленной на производительность и эффективность. Руководство же — на изменение окружающей обстановки или ее формирование. Понятно, что эти две функции взаимосвязаны и обе важны для успеха. Мы рассматриваем феномен руководства как содержащий функции, общие с управленческий деятельностью, но все-таки полагаем, что это — нечто большее, чем просто сфера менеджмента, поскольку последний предполагает для достижения желаемых целей и адаптацию к среде, и ее формирование.

Неявные знания в области военного руководства

Определение руководящей деятельности в армии Соединенных Штатов варьируется в зависимости от занимаемого уровня (U. S. Department of the Army, 1987a, 1987b, 1990). Например, на начальных уровнях (вплоть до командования батальоном) оно означает «процесс влияния на других, чтобы при обозначении цели, направления действий и мотивации выполнить поставленную задачу» (U. S. Department of the Army, 1990). На следующем уровне (от бригады до корпуса) руководство осознается как воздействие, предполагающее применение различных способов, позволяющих создать условия для поддержания организационного успеха. На высших ступенях руководство определяется как умение, помимо возможного применения властных полномочий, добиться того, чтобы подчиненные восприняли цели и задачи организации. Учитывая, что в армии Соединенных Штатов столь много внимания уделяется проблеме руководства, неудивителен тот факт, что она имеет всеобъемлющую систему развития командующего состава. Оно базируется на трех взаимодополняющих процессах: официальный тренинг (т. е. формальное обучение), саморазвитие и задания (т. е. обучение в процессе службы). В армейской доктрине имплицитно подразумевается, что армейские командиры учатся на своем опыте и что уроки, полученные во время службы помимо формального обучения, вносят свой значительный и объективный вклад в развитие навыков руководства. Служебный опыт дает возможность офицерам научиться, как применять на практике и те знания о деятельности командиров, что определены в воинском уставе, и те, что получены в армейских школах. Он также обеспечивает наличие необходимого контекста, чтобы приобрести новые знания о командовании, которые могут и не быть подкреплены ни сведениями из устава, ни формальным обучением. Хотя армейская доктрина признает важность опыта службы, а командиры большую часть времени проводят на заданиях, все-таки довольно мало известно о роли этих воинских операций в развитии навыков командования. Таким образом, мы недостаточно широко понимаем те процессы, благодаря которым военачальники развивают свои умения руководить. Целью нашего исследования было понять базирующиеся на опыте, практически значимые знания — иными словами, неявные знания, которые связаны с успешным руководством. Мы рассмотрели три главных вопроса, поставленных в нашем исследовании. Во-первых, можно ли идентифицировать знания, соответствующие критериям неявных, в области армейского руководства? Во-вторых, можно ли выработать инструментарий для измерения неявных знаний армейских командиров? В-третьих, связано ли обладание неявными знаниями с эффективной деятельностью этих военачальни-

ков? При рассмотрении данных вопросов использовались методы идентификации, измерения и валидизации неявных знаний, описанные в шестой и седьмой главах.

Определение неявных знаний у военных руководителей

Мы начали с обзора соответствующей литературы, чтобы вычленить уже отмеченные примеры неявных знаний, имеющих отношение к сфере руководства в вооруженных силах (Horvath, Williams et al., 1994). Эта литература представляла собой официальную армейскую доктрину, отраслевые журналы, публикации учебного характера и военную мемуаристику. В армейской доктрине (например, руководствах), в свою очередь, указано, что военачальники должны знать. Специализированные журналы и мемуары, отражая уроки, полученные из опыта военных-профессионалов, с большей вероятностью обозначают те знания, которые являются применимыми на практике , процедурными и приобретаются при незначительной поддержке со стороны. Благодаря обзору этой литературы мы определили некоторые исходные примеры неявных знаний и разработали предварительную структуру их классификации.

Она вместе с примерами, взятыми из литературы, показана в табл. 4. Согласно этой структуре, примеры неявных знаний различаются исходя из их уместности, умения обходиться с собой, другими и организацией. Эти категории корреспондируют со знанием функций внутриличностного, межличностного и уровня организации соответственно. В рамках этих функций идентифицируются более описательные субкатегории знаний. Неявные знания об управлении собой (например, как управлять своим временем), поиске проблем и контроля над ними (например, взять инициативу на себя) относятся к первой из указанных выше категорий. Неявные знания о воздействии на других людей и контролирование их (например, мотивирование подчиненных), поддержке и сотрудничестве (например, забота о солдатах) и обучении другими (например, быть открытым к иным мнениям) попадают в категорию межличностных. И наконец, последняя категория включает знания о решении организационных проблем (например, понимание культуры организации).

Эта структура является предварительной и не представляет собой окончательный, итоговый вариант категорий неявных знаний в сфере военного руководства, будучи всего лишь основой для их объяснения. Наш опыт показывает, что интервью «визави» позволяют выявить намного больше реальных и неопровержимых доказательств неявных знаний, чем литературные изыскания. Они также помогают идентифицировать знания, специфические для различных организационных уровней. Вот к этим аспектам мы сейчас и обратимся.

Интервью с командирами. Для получения непосредственных доказательств того, что командиры знают, как руководить, мы провели интервью с офицерами, представлявшими три организационных уровня. Мы были заинтересованы понять неявные знания командиры роты, взвода и батальона. Командиры взвода обладали непродолжительным опытом армейского командования (как правило, от 1 до 3 лет) и несли ответственность за 25–40 солдат, которые прослужили уже достаточно долгое время. Эти взводные получали навыки руководства при непосред-

ТАБЛИЦА 4

Предварительная структура неявных знаний, основанная на обзоре литературы

НЕЯВНЫЕ ЗНАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С САМОЙ ЛИЧНОСТЬЮ

Управление собой

В фокусе – важное, а не ближайшее решение. Лидер, упускающий из виду приоритеты, может потратить все свое время на «тушение пожара» и пренебречь достижением своих более значимых целей. Эффективные руководители принимают решения о том, что важно и что нет, соответствующим образом распределяя свое время. Порой это значит, что конечные сроки выполнения заданий, приоритетность которых невысока, опускаются или обязательства переносятся на подчиненных.

Поиск проблем и контроль над ними

Быть готовым не подчиниться приказам в чрезвычайных обстоятельствах. Когда становится ясна необходимость не подчиниться приказу, командир должен быть готов поступить именно так. Это решение увеличивает личный и профессиональный риск, и надо учитывать принцип *минимального отклонения.* Согласно ему, каждый стремится по мере возможности минимально отклониться от намерений командира – даже когда приказу не надо повиноваться.

НЕЯВНЫЕ ЗНАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С МЕЖЛИЧНОСТНЫМИ ОТНОШЕНИЯМИ

Влияние на других и контроль над ними

Борьба слухов с информацией. Если вы держите солдат в неведении, отдаваемые вами приказы покажутся непонятными и случайными. Неосведомленность солдат поощряет возникновение слухов о цели миссии, что причинит моральный вред и понизит готовность к исполнению задания. Не надо голосованием решать, что надо сделать вашему подразделению, надо

ственном общении с подчиненными, располагая при этом небольшими властными полномочиями. Ротные имели больший опыт, чем командиры взводов, и занимали положение, дающее им заметно больше власти. Они также определяли исполнение задания. Под их руководством пребывает обычно от 120 до 200 солдат, поэтому они не всегда напрямую контактируют со своими подчиненными. Командиры батальонов имели большой опыт армейский службы, их офицерский стаж составлял от 16 до 20 лет. Их отбор на должности командиров — результат сильного соперничества. Они наделены существенной властью, которой могут распоряжаться по своему усмотрению. В их подчинении находятся от 500 до 700 солдат, что значительно затрудняет непосредственное взаимодействие с подчиненными.

Мы проинтервьюировали 81 офицера армии, отобранных их командирами для участия в исследовании (Horvath, Forsythe et al., 1994). Выборка включала 30 командиров взводов, 32 — рот и 19 — батальонов, которые представляли три категории военных специализаций (пехота, артиллерия, инженерные войска). Мы организовывали интервью согласно процедуре, описанной в седьмой главе.

Интервью проводились членами исследовательской группы, работавшими парами: один человек вел беседу-опрос, а другой вел записи. Перед самим интервью ученый информировал участника о цели исследования и гарантировал, что того

объяснить ситуацию вашим солдатам, уточнив, что они, по вашему мнению; должны делать, и растолковав, почему это важно. Будьте готовы ответить на вопросы и даже возражения, но поясните, что миссия из-за этого отменена не будет.

Поддержка и сотрудничество с другими

Когда вы отправляете солдата за помощью, сами переговорите с тем, к кому вы его направляете. Когда вы инструктируете солдата и решаете, что он будет искать помощи, незамедлительно переговорите с тем, к кому вы его отправляете. В маленькой детали заключается различие между той ситуацией, когда солдат ощущает себя «брошенным» и когда он чувствует заботу о себе.

Обучение другими

Узнайте мнения ваших младших командиров в письменной форме. Когда вы принимаете командование на себя, попросите подчиненных вам командиров высказать в письменном виде мнения о предстоящей кампании. Например, спросите их мнение о трех самых сильных и трех слабейших точках данной акции и дайте предложения, как можно исправить недостатки. Вы сможете получить своевременную информацию о сильных и слабых местах кампании. Полученные в письменном виде размышления также подскажут, кто в вашем подразделении способен думать аналитически и ясно излагать свои мысли, а кому в этом необходима помощь.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ НЕЯВНЫЕ ЗНАНИЯ

Решение организационных проблем

Не всегда выбирайте для работы лучшего человека или команду. Чтобы ликвидировать слабые звенья в вашем соединении, давайте задания тем способом, который удовлетворяет как целям развития, так и эффективного исполнения. Если вы всегда делаете ставку на наиболее подходящих для работы людей, то они окажутся единственными получившими какой-либо опыт работы. Например, составьте пару из способного и менее способного солдата и отправьте их на работу как единую команду. Способный солдат будет наставником менее способного. Этот опыт может быть полезен для обоих солдат.

не будут оценивать. Всех интервьюируемых просили рассказать историю из своего опыта, имеющую отношение к их службе, благодаря которой они получили навыки командования, применимые на их служебном уровне. Исследователь, проводивший интервью, разъяснял, что он заинтересован в рассказе о специфических примерах неформального знания, приобретенного в процессе командования, а вовсе не того, что вынесено из прочтения устава или официальных инструкций относительно командования. Интервьюер также подчеркивал, что не интересуется специализированными знаниями чисто технологического порядка, например военной тактикой, снабжением или процедурами технического обслуживания. Всех участников призывали к тому, чтобы припоминаемые уроки командования, которые извлечены из специфических ситуаций, они объясняли своими словами.

Во время каждого интервью ученые задавали дополнительные вопросы, основанные на тех указаниях, что входят в протокол интервью, как об этом говорилось в седьмой главе. Дополнительные вопросы были направлены на уточнение подробностей о примерах командования и конкретизацию уроков, полученных опрашиваемым в данной ситуации. Офицеры часто начинали с провозглашения общих правил («Хороший командир должен знать людей»), но когда их просили разъяснить сказанное, они сообщали более сложные, специфические процедурные пра-

вила (например, как точно оценивать людей, учитывая различные цели и обстоятельства), присутствующие в сообщаемых ими историях. Ученый периодически перефразировал комментарии участника, чтобы удостовериться в точности интерпретации. После каждого интервью ведущий записи готовил письменное резюме, фиксируя рассказы о примерах командования и приобретенных уроках в выражениях самого участника. Затем ведущий интервью делал обзор этих резюме и члены исследовательской команды приходили к единому мнению относительно содержания резюме, используя в случае необходимости аудиозаписи. Наконец, когда итоги всех интервью были подведены, мы попытались идентифицировать и извлечь образцы неявных знаний. Они признавались имеющими отношение к сфере руководства, если базировались на личном опыте; не имели подкрепления официальным обучением или уставными сведениями; выражали определенные формы действий; относились к личностным и межличностным аспектам руководства, а не к технической стороне служебной деятельности. Мы определили степень согласия между дающими оценку относительно того, репрезентируют или нет записанные рассказы неявные знания. Для этого двух из них просили автономно оценить 18 из 81 созданных по результатам интервью резюме. Далее количество историй, относительно которых дающие оценку достигли согласия, было поделено на общее количество независимо оцененных рассказов. После того как были устранены все разногласия по поводу того, какие знания важны для военного руководства (так как только один из «оценщиков» имел военный опыт), согласие между оценивающими достигло 90%. Иными словами, они согласились с классификацией знаний как неявных в 9 случаях из 10.

В обобщенных результатах интервью неявные знания редко были выражены непосредственным образом. Ранее отмечалось, что неявные знания в качестве процедурных легко не формулируются. Но они входили в состав историй командиров, связанных с их личным опытом. Следовательно, нам надо было извлечь концепт неявных знаний из этих историй. Данный процесс представлял кодирование рассказов в виде упрощенного, стандартизированного формата, отражающего процедурные особенности неявных знаний. Каждая их часть перерабатывалась, образуя ряд предшествующих условий (утверждения ЕСЛИ), ряд последующих действий (утверждения ТОГДА/ТО), краткого объяснения (утверждения ПОТОМУ ЧТО) и других логических операторов (И, ИЛИ и ИНАЧЕ). Образцы закодированных разделов были показаны в табл. 1.

Кодированные примеры неявных знаний рассматриваются как маркеры сложных, преимущественно имплицитных ментальных представлений, которые недоступны сознательному самоанализу и формулированию. Такие примеры не являются, строго говоря, неявными знаниями в данной области, а скорее наиболее доступными описаниями того, как эти знания применяются в решении реальных проблем. Этот процесс кодирования дал 174 уникальных примера неявных знаний для трех организационных уровней.

Кодированные примеры служили двум главным целям нашего исследования. Во-первых, они послужили основой для разработки инструментария, позволяющего измерить владение неявными знаниями. Во-вторых, они являлись результатами, обеспечивающими понимание природы и структуры неявных знаний, при-

сущих руководителям различных организационных уровней. Эти примеры были проанализированы, чтобы определить более абстрактные категории неявных знаний, характеризующих сферу руководства. Эти категории использовались для разработки структуры, представленной в табл. 4, чтобы уточнить различия руководителей разных уровней и обнаружить связь наших открытий с литературой о специфике руководства.

Определение категорий неявных знаний. Трех военных высокого ранга из исследовательской группы попросили распределить по категориям (по их усмотрению) 174 примера. Сортировка была сделана отдельно для каждого организационного уровня (Horvath, Forsythe et al., 1994). Объем или число определяемых категорий не ограничивались, если они не «перекрывались». Результаты независимой сортировки использовались для формирования набора различных матриц, показывающих несхожесть, — по одной для каждого уровня. Затем эти матрицы подверглись кластерному анализу с использованием общего алгоритма, основанного на вычислении дистанции в рамках евклидовой геометрии. Кластерный анализ относится к такому роду технической проверки, который позволяет обнаружить естественное группирование данных (Hartigan, 1975). Алгоритм выявил иерархически организованное кластерное «древо» образцов, причем кластеры распределялись по принципу проявленности в них успеха. Военные эксперты, отметив субкластеры высшего уровня, дали интерпретацию иерархического древа, в результате чего получили диаграмму, основанную на содержании включенных разделов. Эти выделенные субкластеры взяты для репрезентации категорий неявных знаний, они показаны в табл. 5.

Цифры в скобках — примеры неявных знаний, соответствующие каждому из тех уровней, для которых была выполнена сортировка. Цифры в колонках — относительное количество примеров (из общего числа), включенных в данную категорию на каждом организационном уровне. Например, к категории *защита организации* относится 9 из общего числа 67, полученных от батальонных командиров, что дает соотношение 0,13. Иными словами, 13% примеров на уровне батальона имеют отношение к знаниям о том, как защищать организацию. Прочерк в таблице означает, что на данном уровне категория в результате кластерного анализа не выведена. Например, категория *защита организации* появляется только на уровне батальона, а не роты или взвода. В целом, 7 категорий из общего числа присущи только одному уровню, две категории проявляются на двух уровнях, но не на всех трех. Если категория была выявлена для двух из трех уровней, то они всегда оказывались смежными. Пять категорий оказались присущими всем трем уровням. За названием категорий кратко излагается содержание примеров неявных знаний, составляющих данную категорию. Если же категория проявляется более чем на одном уровне, мы указываем, к какому уровню относится это описание содержания.

Затем мы попытались интегрировать выявленные нами категории в ту структуру, которая образовалась на основе литературных данных и которая была представлена в табл. 4 (см. табл. 6). Оказалось, что абстрактные категории, которые позволил вычленить обзор, вполне согласуются с более конкретными категориями, определенными после интервьюирования. Каждая отдельная категория неявных знаний

ТАБЛИЦА 5

Категории неявных знаний. Распределение примеров неявных знаний по уровням

Категория	Уровень батальон ($n = 67$)	 рота ($n = 64$)	 взвод ($n = 42$)
Обращение с плохими исполнителями: решение проблем, решение, когда освободить офицеров от их обязанностей	0,06	–	–
Управление организационными изменениями: использование подчиненных как действующей силы изменений	0,04	–	–
Защита организации: демонстрация лояльности; поощрение доверия; защита подчиненных от необоснованных внешних требований	0,13	–	–
Баланс интересов руководства и подчиненных: устранение конфликтов между приказами от вышестоящих инстанций и благополучием подчиненных	–	0,08	–
Сотрудничество с другими: совместные действия; развитие сотрудничества и доверия между коллегами	–	0,06	–
Руководство подчиненными: координация действий; поощрение сотрудничества; организация подразделения; руководство обучением и его оценка; поощрение инициативы подчиненных; воспитание ответственности подчиненных	–	0,16	–
Завоевание авторитета: демонстрация уважения, внимание к словам более опытных солдат; работа над собственными знаниями и навыками	–	–	0,12
Повышение квалификации подчиненных: их участие в принятии решений[р]; позволение решать самим собственные проблемы[б]; предоставление возможностей для приобретения опыта[б]; обсуждение с ними их ошибок[б]; помощь им в определении их сильных и слабых сторон[б]	0,18	0,06	–

Влияние на руководство: противостояние вышестоящим лицам, когда вы не согласны с их приказами[р, в]; прояснение ролевых ожиданий[в]; проявление инициативы; поиск независимости[р]	–	0,08	0,14
Коммуникативность: определение ценностных ориентаций[б]; проницательньость[б]; устранение недопонимания[б]; объяснение ожиданий[б, р]; получение информации от подчиненных[р, в]; передача сообщений на соответствующий организационный уровень[р, в]; отдача последовательных приказов[в]	0,15	0,13	0,13
Создание атмосферы доверия: защита солдат[б, р]; информирование солдат[р]; поиск дополнительной информации перед принятием решений[р]; определение ответственности для подчиненных[в]; открытость и честность в отношениях с подчиненными[в]	0,07	0,08	0,07
Управление собой: поиск «обратной связи»[б, р, в]; управление стрессом[б, р, в]; поиск социальной поддержки[р]; управление эмоциями[б]; выбор целей[р]; контролирование своих действий[б, в]; реагирование на ошибки[р]; использование «внутреннего вознаграждения» себя как фактора мотивации [с]	0,07	0,09	0,19
Мотивирование подчиненных: обеспечение награждения/признания[б, р]; вовлечение их в процесс принятия решений[б]; поощрение инициативности[р]; использование убедительных аргументов в случае необходимости[р]; поддержка стабильности их жизни[в]; внимание к их основным нуждам[в]; предотвращение тоски[в]; знание пределов возможностей своих подчиненных[в]; завоевание их доверия[в]; оказание поддержки[в]	0,09	0,14	0,28
Забота о солдатах: оказание поддержки[б]; распределение нагрузки[б]; бытовые условия[б]; забота об их благополучии[б, р]; решение личных проблем подчиненных [б, р, в]; удовлетворение потребности в повышении квалификации[в]	0,14	0,12	0,05
Примеры, не отнесенные ни к одной из категорий	0,07	0,00	0,02

[б, р, в] – категория описывает неявные знания, полученные от командиров батальона (б); роты (р) и взвода (в).

ТАБЛИЦА 6

Неявные знания военных руководителей: объединенная структура

НЕЯВНЫЕ ЗНАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ЛИЧНОСТЬЮ САМОГО КОМАНДИРА

Управление собой

Управление собой[б, р, в]. *Как управлять собой, когда вы расстроены.* **Если** действия ваших подчиненных вызывают у вас злость до такой степени, что вы можете потерять самообладание, **то** сделайте что-то (возьмите тайм-аут, глубоко подышите, сядьте), чтобы успокоиться, прежде чем действовать, **потому что** потеря хладнокровия перед лицом подчиненных может подорвать доверие к вам.

Поиск возможности проверить собственные силы и власть[x]

НЕЯВНЫЕ ЗНАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С МЕЖЛИЧНОСТНЫМИ ОТНОШЕНИЯМИ

Влияние на других и контроль над ними

Мотивирование подчиненных[б, р, в]. *Как побудить солдат проявить инициативу.* **Если** вы хотите поощрить ваших подчиненных проявить инициативу, **то** ознакомьте их с вашим намерением и возложите на них ответственность за реализацию поручения. Подключите военнослужащих сержантского состава к главным решениям. Отмечайте достижения солдат наградами, **потому что** ответственность солдат за планирование и выполнение миссии позволяет им проявить инициативу и поощряет их в этом. Кроме того, получившие награду солдаты будут стремиться к проявлению инициативы и получению награды.

Руководство подчиненными[р]. *Как создать команду, составленную и из военнослужащих, и из гражданских лиц.* **Если** вы командир соединения, в которое входит и военный, и гражданский персонал, **и если** у вас возникли проблемы, касающиеся несправедливого распределения обязанностей и наград между гражданским и военным персоналом, **то** используйте так называемый протокол рабочего дня, чтобы выявить местонахождение каждого служащего во время работы, **потому что** это даст вам информацию о том, где находится каждый член вашего соединения в течение дежурства, а это поможет избежать недоразумений относительно распределения поручений по службе.

Влияние на руководство[р, в]. *Как противостоять своему начальнику.* **Если** ваш командир принял решение, с которым вы не согласны, **и если** вы чувствуете необходимость оспорить его, **то** вместо того, чтобы протестовать, изложите ваше мнение в форме просьбы о руководстве (со стороны начальника). Не давайте оценочных суждений относительно принятого им решения. Вместо этого сообщите о том, как это решение повлияло на вас (например, сообщите о ваших ощущениях) или ваше подразделение, **потому что** если ваша манера общения с командиром будет конфронтационной, вы можете заставить его защищаться и тем самым перекрыть себе доступ к дальнейшему общению.

Повышение квалификации подчиненных[р]. *Как использовать участие подчиненных командиров в решении проблем и для повышения квалификации подчиненных.* **Если** вы выявили в своем подразделении проблему **и если** она относится к сфере ответственности подчиненного вам командира, **то** прикажите своему подчиненному решить ее. Выбрав эту альтернативу, позвольте подчиненному самому разрешить проблему, **потому что** это делает его ответственным за решение проблемы. Участие подчиненного в процессе принятия решения по-

зволяет увеличить степень его заинтересованности в решении, а также выполняет развивающую функцию.

Коммуникация[в]. *Как эффективно общаться с вашими солдатами.* **Если** вы стремитесь к действенному общению с вашими солдатами, **то** формулируйте ваши поручения так, чтобы они были понятны солдату (соответствовали его образовательному уровню) и смотрите в глаза, когда вы их отдаете. Не сквернословьте и не используйте солдатский сленг, отдавая поручения, только **потому, что** вы хотите тем самым сделать поручение более понятным, так как, исключив ругательства и сленга, вы сохраняете субординацию – социальную дистанцию, а также уменьшаете риск оскорбить своих солдат.

ПОДДЕРЖКА ДРУГИХ И СОТРУДНИЧЕСТВО С НИМИ

Забота о солдатах[б, р, в]. *Как заботиться о солдатах, быстро решая их проблемы.* **Если** подчиненный считает, что имеющаяся проблема достаточно важна, чтобы вы остались сверхурочно, **то** предпримите немедленные действия по решению указанной проблемы, не откладывая на следующий рабочий день, **потому что** ваши немедленные действия, связанные с разрешением проблем солдат, демонстрируют вашу заботу о подчиненных.

Создание атмосферы доверия[б, р, в]. *Как сохранить у подчиненных вам командиров доверие к вам и уверенность в вас.* **Если** вы отдаете подчиненному распоряжение, **а** ваш командир полагает, что оно не годится для данного подчиненного, **и** вы знаете о таком мнении, **то** сообщите вашему командиру, что никто другой, а вы лично дали этот приказ, **потому что** если вы не возьмете ответственность на себя, ваш подчиненный может утратить доверие к вам.

Сотрудничество с другими[р]. *Как выбрать между не согласующимися друг с другом учебными заданиями.* **Если** учебно-тренировочное мероприятие, запланированное вашим командиром батальона, противоречит тому, что запланировал командир поддерживаемого вами соединения, **и если** оба учебных мероприятия равноценны с учебной точки зрения и по влиянию на состояние солдатской жизни, **то** поддержите мероприятие, предложенное вашим командиром батальона, **потому что** таким образом вы продемонстрируете лояльность к нему.

Обучение другими[x]

НЕЯВНЫЕ ЗНАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Решение проблем организации

Коммуникативность[р, б]. *Как получить информацию от ваших солдат.* **Если** вы нуждаетесь в «обратной связи» или получении информации от ваших солдат, **то** поговорите с ними в неформальной обстановке, например во время завтрака, или расположите мебель в своем кабинете так, чтобы облегчить общение, например, расставив стулья по кругу, **потому что** вы установите более искреннюю «обратную связь» с вашими солдатами благодаря неформальной обстановке, в которой они чувствуют себя свободнее.

Как проконтролировать степень понимания и исправить возможные неточности. **Если** вы хотите быть уверенными, что ваши указания точно передаются на все уровни организации, **то** регулярно общайтесь с вашими солдатами, чтобы устранить недопонимание, разъяснить свои намерения, восстановив в результате такой «обратной связи» источники искажения информации, **потому что** ваши установки и распоряжения могут искажаться при прохождении информации через множество уровней.

Повышение квалификации подчиненных[б]. *Как поступать в тех случаях, когда подчиненные ошибаются.* **Если** подчиненный совершает ошибку **и если** вы находитесь в общественном

месте, **то** не ставьте его в неудобное положение на публике и не используйте средства принуждения для исправления ошибки. Воспользуйтесь ими как средством для учебы и развития навыков ваших подчиненных. Учите подчиненных признавать ошибки и искать пути их устранения. Завершая разговор с подчиненным по поводу его ошибки, убедитесь в том, что он получил от вас позитивную «обратную связь», которая позволит ему восстановить уверенность в себе, **потому что** принуждение подавляет инициативу подчиненных и препятствует развитию их навыков. Обсуждение ошибок в спокойной обстановке способствует обучению и развитию.

Действия в отношении подчиненных, плохо справляющихся с заданиями[б]. *Действия в отношении командиров.* **Если** ваши командиры рот слабы, но у них есть потенциал для изменений, **то** дайте им сильных командиров подразделений. Никогда не критикуйте их перед командиром бригады. Создайте им условия для достижения успеха, пригласите бригадного командира, чтобы он понаблюдал за их деятельностью, **потому что** всегда хочется, чтобы старшие чины увидели успех командиров, когда те стараются, но вы должны также заботиться и о благополучии ваших солдат. **Но если** командир роты непорядочен, аморален или плохо обращается с солдатами, **то** немедленно освободите его от должности, **потому что** не соблюдающий нормы этики командир подвергает опасности благополучие и моральное состояние ваших солдат.

Управление организационными изменениями[б]. *Как осуществить изменения в деятельности батальона.* **Если** вы хотите осуществить ряд изменений в деятельности вашего батальона, **то** сосредоточьте ваши усилия на том, чтобы изменились или приобрели новые навыки командиры рот и лейтенанты, **потому что** они есть та сила, которая сможет обеспечить осуществление перемен в батальоне. Командир батальона командует через ротных командиров.

Защита организации[б]. *Принятие решения, когда нужно «перепрыгнуть» через ряд инстанций.* **Если** у вас есть проблемы в отношениях с вашим непосредственным командиром **и если** вы намерены искать совета у начальника вашего командира («перепрыгнув» через ряд инстанций), как решить данную проблему, **то** будьте готовы к нарушению субординации в вашем собственном подразделении, **потому что** вы сами показали пример нелояльности, который может повлиять на поведение ваших собственных подчиненных.

ДРУГИЕ НЕЯВНЫЕ ЗНАНИЯ

Завоевание авторитета[в]

Как завоевать авторитет в новом соединении. **Если** вы становитесь руководителем нового подразделения, **то** создайте впечатление человека, знающего, что он делает, даже если это и не так. Утверждайте уверенно то, что вы знаете наверняка. Не претендуйте на знание всего; формулируйте лишь то, что вы точно знаете. Старайтесь учиться быстрее, **потому что** чувство уверенности в себе создает доверие к вам у вышестоящих лиц и подчиненных, что открывает возможности для общения.

Действия[р] при получении приказа, с которым вы не согласны

Когда приказы отданы не вами. **Если** вы получили приказ сверху, с которым не согласны, потому что он представляется бессмысленным, **то** доведите до сведения ваших подчиненных, что вы не согласны с приказом и что он исходит не от вас. Расскажите им о своих соображениях, уточнив, что их мнения о данном приказе сообщать солдатам не следует. Затем сосредоточьтесь на том, как выполнить задание, **потому что**, оповестив ваших ближайших подчиненных о том, что сомнительный приказ исходит не от вас и о вашем отношении к нему, вы сможете сохранить взаимосвязь с ними.

[б] – получено от командиров батальонов; [р] – получено от командиров рот; [в] – получено от лидеров взводов; [х] – литературные данные

сопровождается кодированным примером неявных знаний, вычлененным из интервью. Как следует из лаконичных примеров, более убедительная информация получена на основе интервью, а не обзора литературы.

Сравнив их, мы обнаружили две категории, указанные в литературе, которые никак не проявляются в интервью. Мы не смогли выделить неявные знания, соответствующие категории *обучение другими*; однако эта категория, вероятно, распределяется по разным категориям. Например, знания о том, как и когда получать «обратную связь» от подчиненных, могут соответствовать категории *обучение другими*, но мы объединили их со знаниями о коммуникативности. Альтернативное объяснение может заключаться в том, что участники нашего исследования не рассматривали категорию *обучение другими* как элемент руководства.

Вторая категория, не выявленная при анализе результатов интервью, — это *поиск возможности проверить собственные силы и власть*. Знания о том и другом могут быть выражены другими категориями, например знаниями о влиянии вышестоящих офицеров. Еще одно вероятное объяснение заключается в том, что участники нашего исследования, возможно, полагали, что их должности уже дают им достаточно возможностей для проверки собственных сил и достаточно власти, а потому не проявили знания, относящиеся к этой категории, либо эти знания могут представлять цели, орентированные на самого себя, которые мы исключили из определения руководства, направленного на участников эксперимента.

Две категории, установленные в результате обработки данных интервью, не включены в указанную структуру. Это неявные знания о действиях при получении приказа, с которым вы не согласны (они характерны для командиров рот), и неявные знания о завоевании авторитета, что актуально для командиров взводов. Поскольку каждая из этих категорий присуща только одному уровню, они не могут быть отражены в литературе в отличие от тех категорий, что являются общими для всех трех уровней и предположительно применимы к большинству командиров. Данные интервью позволяют выявить различия неявных знаний на разных организационных уровнях. Таблицы 5 и 6 показывают изменения в составе неявных знаний в зависимости от продвижения по командной иерархии. Уникальные категории неявных знаний отражают различные требования, с которыми сталкиваются лидеры на каждом уровне.

Изменение требований на разных уровнях. При идентификации более общих категорий неявных знаний на каждом уровне становятся очевидны некоторые сходства и различия в особенностях руководства. Рассмотрим категории неявных знаний как пример уникальных изменяющихся требований развития к командирам каждого организационного уровня.

Неявные знания взводных отражают их небольшой опыт и официальные полномочия, а также непосредственную форму командования подчиненными — тесное взаимодействие с ними. 28% знаний, соответствующих уровню взводных, связаны с мотивацией их подчиненных. Если речь идет о солдатах, обладающих большим опытом, это выдвигает помимо рамок официальных полномочий еще и проблему личного доверия взводных. Последние также должны добиться доверия своих непосредственных командиров, если хотят сохранить свою относительную автономность. Нами было обнаружено, что неявные знания об обретении доверия

являются специфическими в рамках уровня взвода. Также и знания об управлении отмечались на этом уровне чаще, чем батальона и роты, что, вероятно, отражает ту стрессовую ситуацию, которую вызывает обеспечение условий и приобретение авторитета у более опытных солдат.

Неявные знания командиров рот отражают больше властных полномочий и свободы действий, связанных с их положением. На этом уровне наблюдалось появление неявных знаний об управлении и контроле над другими. В свою очередь, знание о приобретении доверия было не настолько важным. Роль командира роты требует также учитывать нужды подчиненных и одновременную координацию действий с вышестоящими органами. Очевидно, что отличие знаний такого уровня — о сотрудничестве с другими и о несоглашении с приказом — предполагают и знания о потребностях подчиненных.

Наконец, неявные знания командиров батальонов отражают их заслуживающий внимания опыт и авторитет. Они занимаются решением более обширных вопросов. Мы обнаружили, что неявные знания о сохранении организации и управлении изменениями в ней специфичны именно для командующих батальонами. Кроме того, было обнаружено, что знания коммуникативного рода отличаются от таких же, демонстрируемых на низших уровнях. В частности, командиры батальонов научились применять в своих целях опосредованные методы и системы взаимосвязи, которые служат сообщению миссии и ценностей организации. Наконец, знания о том, как следует поступать с теми, кто плохо справляется с заданиями, свойственны также именно командирам батальонов, что обусловливается, вероятно, большими властными полномочиями и той свободой действий, которыми они обладают при решении кадровых вопросов.

Неявные знания и общие модели руководства. Многие из указанных нами категорий неявных знаний пересекаются с категориями, описанными другими исследователями данного феномена (Bass & Avolio, 1993; Yukl, 1998). Хотя ни одна из существующих структур не обращена к неявным знаниям о руководстве как таковом, природа последних, связанная с действием, позволяет сравнивать категории неявных знаний с видами поведения, которые идентифицированы другими исследователями. Мы сфокусируем внимание на системе Юкла, касающейся практики управления (Yukl, 1998), и модели, определенной совместными усилиями Юкла, Уолла и Лепсингера (Yukl, Wall & Lepsinger, 1990), а также обратимся к направлениям, перекликающимся с нашими открытиями (Bass & Avolio, 1990, 1993).

Большая часть из 14 типов поведения руководителей (практики управления), определенных Юклом (Yukl, 1998), представлена в идентифицированных нами категориях неявных знаний. Например, в категорию *Управление и контроль над подчиненными* входят планирование и организация деятельности, даже если описание Юкла включает задания, рассматриваемые нами как более характеризующие менеджеров (например, распределение ресурсов). Неявные знания о развитии подчиненных и заботе о солдатах близки практике управления, связанной с развитием и поддержкой. Другие виды практики менеджеров сочетаются с какой-либо одной категорией неявных знаний. *Мотивирование подчиненных*, например, — с практикой мотивации, вознаграждения и признания, а *Коммуникация* —

с практикой четкого распределения ролей и целей, информирования, мониторинга и консультирования.

Юкл (Yukl, 1998) предположил, что относительная важность каждого из видов менеджерской практики может варьироваться в случае с разными типами менеджеров или руководителей. Выше отмечалось, что неявные знания о руководстве, выявленные на разных уровнях, нетождественны. Некоторые из установленных отличий были наиболее заметны при продвижении от уровня роты к уровню командования батальоном. Специфичные неявные знания командиров батальонов предполагают такие виды поведения, как умение наблюдать, помощь подчиненным в определении их сильных и слабых сторон, привлечение подчиненных как действующей силы изменений, выказывание заботы о благополучии солдат. Такие виды поведения схожи с теми, что Басс и Эйволио (Bass & Avolio, 1993) идентифицировали как характерные для трансформированных руководителей. Иными словами, поведение, демонстрирующее подчеркнуто индивидуальное мнение, вдохновляющее подчиненных на действия, побуждающее последователей критически мыслить и приобретать ясный взгляд, репрезентирует неявные знания о сфере руководства, относящиеся к высшему уровню командования.

Наконец, три категории неявных знаний прямо не представлены ни в структуре Юкла (Yukl, 1998), ни в структуре Басса и Эйволио (Bass & Avolio, 1993). Первая из них — *управление собой*. Она связана с поведением, которое соответствует теории управления собой и руководства собой (Manz & Sims, 1980; Markham & Markham, 1995), а именно: установкой целей и инициативой для их выполнения, приведением в порядок мыслей и эмоций, обеспечением собственной поддержки. Две другие — *завоевание авторитета* и *установление доверия*. Вопрос о кредите доверия рассматривается в подходах к изучению руководства, сфокусированных на том, как руководители приобретают влияние на своих последователей, иными словами, как они получают соответствующие полномочия. Рост знаний и приобретение умений являются источником полномочий эксперта, в то время как демонстрация уважения — источник полномочий референта (French & Raven, 1959). Доверие также рассматривается как источник полномочий и входит в теорию трансформированного руководства (Bass & Avolio, 1993). Однако установление доверия не выступает как главный компонент в любом существующем подходе к пониманию руководства. Приобретение кредита доверия и установление доверия в качестве отдельных неявных знаний указывают на то, что они представляют интерес скорее для военных, нежели гражданских руководителей.

Итак, мы выявили существенное пересечение определенных нами категорий неявных знаний и видов поведения, характеризующих, по мнению других исследователей, большинство руководителей. Однако некоторые категории, указанные в нашем исследовании военачальников, более рельефны, а другие относятся не ко всем уровням руководства. Можно получить и общие категории поведения руководителей в различных условиях; хотя относительная важность и проявление их зависит от специфики ситуации, в которой они реализуются. Эти открытия подтверждают нашу точку зрения, что роль неявных знаний в военном руководстве должна исследоваться отдельно применительно к каждому организационному уровню.

Разработка опросника для определения неявных знаний военных руководителей

Чтобы измерить неявные знания у военачальников и проверить наше утверждение о важности их для выполнения обязанностей руководителя, мы разработали анкеты для каждого организационного уровня, базирующиеся на данных, полученных в результате проведенных интервью. При разработке каждого опросника мы следовали процессу, описанному в седьмой главе. В частности, пытались выделить из всего объема неявных знаний, выявленных при изучении интервью, примеры, которые были наиболее перспективны для разработки инструмента измерения (Horvath et al., 1996). Под *перспективными* подразумеваются те примеры, что представляют знания, характерные как для более опытных, так и для более эффективных руководителей.

174 примера неявных знаний, отобранные при изучении интервью, использовались для разработки инструмента оценки, названного ИНЗ (исследование неявных знаний)[1]. Для командиров взвода, роты и батальона были разработаны отдельные ИНЗ, состоявшие из 66, 67 и 46 примеров соответственно. Целью ИНЗ было не столько получение возможных ответов на вопросы, сколько получение рейтингов, оценивающих качества или полезность знаний, представленных в каждом вопросе. Чтобы включить в ИНЗ все вопросы, их преобразовали сначала в более краткие и простые формы. Ключевые компоненты каждого раздела неявных знаний были сокращены, а любая несущественная информация устранена. Военные из исследовательской группы просмотрели и отредактировали сокращенные примеры, чтобы убедиться в том, что они понятны военной аудитории и что в них сохранен смысл, вложенный теми, кто их сообщил.

Цель ИНЗ также состояла в определении того, какие примеры содержат ценные рекомендации, относящиеся к сфере военного руководства, не являясь в то же время общеизвестными. Каждому примеру было придано по 4 семиточечных рейтинговых шкалы. Более конкретно, командиров просили охарактеризовать каждый пример неявного знания, ответив на следующие вопросы:

1) Насколько хорош, по мнению респондента, этот совет?
2) Насколько, по мнению респондента, общеизвестен этот совет?
3) Как часто командиры данного уровня сталкиваются с подобными ситуациями?
4) В какой степени этот совет совпадает с личным представлением респондента о руководстве?

Примеры вопросов, отобранных для ИНЗ, были показаны в табл. 2.

Чтобы определить перспективные примеры неявных знаний, мы применили ИНЗ к двум отдельным выборкам. Первую выборку представляли командиры каждого из трех организационных уровней, имеющие различный опыт (опытные руководители или новички). Командиров просили оценить эти примеры по нескольким параметрам. Для второй выборки мы кроме рейтингов примеров неяв-

[1] Англ. — *TKS* (*Tacit Knowledge Survey*).

ных знаний получили еще и рейтинги эффективности руководства. Наша цель заключалась в том, чтобы выявить те примеры, которые отличают опытного командира от новичка, в первой выборке, а также более эффективного руководителя от менее эффективного — во второй. Рассмотрим метод и результаты этих двух выборок.

Связь неявных знаний и опыта. Первая выборка включала 791 армейского командира, обучающихся по одной из образовательных программ США, входящих в общую программу по подготовке кадров и разработке военных доктрин сухопутных войск (*TRADOC — Army training and Doctrine Command*). Продвижение по служебной лестнице предполагает как прохождение действительной службы, так и обучение в школах *TRADOC*. Мы выбрали школы, работающие по этим программам, по двум причинам. Во-первых, эти учебные заведения — источник готового пула находящихся на службе руководителей (взвода, роты и батальона), принимавших участие в реальных действиях, что и требовалось для исследования. Во-вторых, можно было разделить армейских командиров в соответствии с их опытом. Командиров разделили по отношению к следующей для них ступени карьеры: новичок он или опытный для данного уровня. В соответствии с этим они и получали полный окончательный тип ИНЗ. Такое распределение по группам позволило выявить, какие примеры отличают опытных командиров от новичков.

Командиры для участия в эксперименте были выбраны членами исследовательской группы наугад из имеющегося списка учебной группы. ИНЗ был распространен на 13 различных курсах, которые базировались в девяти учебных заведениях, с помощью администрации *TRADOC*. Общее количество полученных ответов составило 79%.

Анализируя материалы, мы проверили сначала соотношение четырех рейтинговых шкал ИНЗ, используя в качестве основного компонентный анализ внутренней корреляции этих рейтингов. Нас интересовало, какую определенную информацию (если таковая имелась) можно получить на основании отдельных рейтинговых шкал. Для каждого типа ИНЗ анализ выявлял только один компонент с собственным значением большим или равным 1, что мы интерпретировали как указание на генеральный фактор качества. Мы решили использовать «хороший» рейтинг в последующих анализах, поскольку была установлена высокая степень его корреляции с другими рейтингами и это являлось прямым свидетельством относительно знаний респондента о руководстве. То есть оказалось возможным легко определить примеры, которые более опытные офицеры оценивали как «хорошие». Определив, какой рейтинг следует использовать, мы провели дискриминантный анализ, чтобы выявить примеры, отличающие опытного командира от новичка.

Дискриминантный анализ использовался: 1) для оценки общей дискриминативности рейтингов «хорошести» в общем наборе примеров неявных знаний, т. е. для поиска ответа на принципиальный вопрос: можно ли с помощью рейтингов примера отличить специалистов от новичков? 2) для идентификации примеров неявных знаний, которым дискриминантность присуща в наивысшей степени, или для поиска ответа на вопрос: в каких примерах рейтинги экспертов и новичков наиболее сильно отличаются друг от друга? Мы подсчитали каноническую дискриминантную функцию, которая различает группы опытных офицеров и нович-

ков для каждого из исследуемых уровней. Канонический коэффициент корреляции, основанный на дискриминантной функции, оказался значительным на каждом уровне и свидетельствовал о том, что общий набор примеров неявных знаний позволяет провести четкую границу между новичками и опытными командирами. Затем мы рассмотрели дискриминативную способность каждого отдельно взятого примера неявных знаний. Мы подсчитали структурный коэффициент каждого примера. Этот коэффициент отражал корреляцию между рейтингом примера и значением канонической дискриминантной функции. Чем выше абсолютное значение структурных коэффициентов, тем выше дискриминативность (примера неявного знания. — *Примеч. науч. ред.*). Примеры неявных знаний с наивысшими структурными коэффициентами определялись как наиболее перспективные для дальнейшей разработки инструмента оценки.

Связь неявных знаний с эффективностью руководящей деятельности. Во второй выборке мы стремились идентифицировать примеры, имеющие отношение к деятельности командиров, которая воспринимается как наиболее эффективная. В выборку были включены командиры, назначенные в действующие армейские подразделения, подчиненные командованию вооруженных сил США (*FORSCOM*). Выборка FORSCOM представляла собой выборку военных, занимающих различные должности на каждом исследуемом уровне. ИНЗ предлагался всем имевшимся в наличии членам командования, возглавлявшим структурные подразделения приблизительно в 30 батальонах, — в целом 447 командирам. Батальон состоит в среднем из 600 солдат, командует им подполковник, имеющий в общей сложности 17 лет офицерского стажа. Типичный батальон включает пять рот, приблизительно по 120 солдат в каждой, под командованием капитана, отслужившего, как правило, от 5 до 8 лет. Обычно в роте три взвода, около 40 солдат в каждом, под командованием лейтенанта, отслужившего от 1 до 3 лет.

Обратившись к иерархии командиров, мы идентифицировали тех, кто является подчиненным, равным по положению и вышестоящим руководителем, чтобы получить от них рейтинги эффективности действий каждого. Это позволило проверить взаимосвязь между рейтингами, полученными применительно к примерам неявных знаний, и эффективностью командования. Рейтинги были получены для использования в исследовании эффективности руководства (ИЭР)[1]. Согласно ИЭР (см. табл. 7), участникам опроса предлагалось оценить эффективность деятельности всех командиров определенного уровня, которых они знали в своем подразделении. Мы получили рейтинги, связанные с тремя перспективами: самого индивида, вышестоящего командира и/или подчиненных. В случае с командирами батальона оценка равных им по положению не предполагалась, поскольку у этих военачальников существуют весьма ограниченные возможности наблюдать друг за другом. Также не привлекались и оценки, данные командирам взводов их подчиненными, поскольку боевые задания препятствовали участию тех в нашем исследовании.

Как и в первой выборке, анализ главных компонентов подвел к мысли, что один общий фактор лучше всего представлен рейтингом по ИНЗ. Чтобы облегчить

[1] Англ. — *LES* (*Leadership Effectiveness Survey*)

ТАБЛИЦА 7

Пример вопроса из опросника (исследование эффективности руководства)

Рейтинги эффективности руководителя

Рейтинги командира батальона

Инструкции: мысленно представьте перечисленных ниже командиров батальонов, находящихся в вашем подчинении. Сравнив их с другими известными вам командирами батальонов, определите, насколько эффективным является руководство каждого из командиров батальона? Пожалуйста, обведите цифру под утверждением, которое лучше всего соответствует вашей оценке каждого из перечисленных командиров.

Имя	Самый лучший	Один из лучших	Лучший, чем большинство	Столь же хорош, как большинство	Не так хорош, как большинство, но все еще способен выполнять работу	Намного хуже большинства	Самый плохой
______	1	2	3	4	5	6	7
______	1	2	3	4	5	6	7
______	1	2	3	4	5	6	7
______	1	2	3	4	5	6	7

интерпретацию, мы снова сосредоточились на анализе «хороших» рейтинговых шкал. Для ИЭР мы сформировали группы с показателями высокой и низкой эффективности, чтобы измерить каждый из них (например, оценки подчиненных, оценки равных по служебному положению). Затем была высчитана точечно-бисериальная корреляция между «должными» оценками и индексом эффективности (высоким или низким). Количество рейтингов эффективности варьировалось в зависимости от числа источников, из которых были получены эти рейтинги (подчиненные, равные по положению, вышестоящие, сами респонденты) применительно к каждому уровню. Корелляционный анализ выявил в общем следующее число корреляций: 198 (66 примеров ИНЗ×3 рейтинга) — для командиров батальонов, 268 (67 примеров ИНЗ × 4 рейтинга) — для командиров рот, 138 (46 примеров × 3 рейтинга) — для командиров взводов. Процентное соотношение коэффициентов корреляции, отвечающее принятым стандартам статистической значимости ($p < 0{,}05$) равнялось 8% на уровне батальона, 9% — роты, 16% — взвода.

Большое количество статистических тестов ставит вопрос о высокой вероятности погрешностей I типа, отчего статистическая значимость может быть случайной. Мы учли эту проблему, чтобы уточнить цели на этой стадии исследования. Во-первых, корреляции между индивидуальными примерами и оценкой эффективности руководства не предназначены для проверки теоретического предполо-

жения о взаимосвязи неявных знаний и эффективности командования. Их цель — установить примеры, которые в сочетании с другими, смогут измерять неявные знания, связанные с эффективностью руководства. Во-вторых, при сравнении относительной весомости погрешностей I и II типов мы пришли к выводу, что важнее сохранить примеры, чем исключать их. Это имеет смысл сделать, принимая во внимание дальнейшую разработку исследовательского инструментария. Используя данные, полученные в двух выборках, мы смогли идентифицировать примеры неявных знаний, которые с большей вероятностью характеризуют опытных и эффективных командиров.

Создание опросника неявных знаний. Применив набор примеров неявных знаний, полученный в результате проведенных интервью, мы разработали три версии опросника неявных знаний военных руководителей (НЗВР)[1], соответствующие трем исследуемым уровням — взвода, роты и батальона. При отборе примеров для включения в опросник учитывались два критерия. Во-первых, мы выбирали только те примеры, которые уместны как индивидуальный конструкт; основаны на статистически выверенных разделах, указанных в данных *TRADOC* и *FORSCOM*; обусловлены суждениями военных экспертов. Мы выделили примеры, которые наиболее полно характеризовали опытных и эффективно действующих командиров каждого из рассматриваемых уровней. Кроме того, эксперты также посчитали, что отобранные примеры соответствуют определению неявных знаний военных руководителей. Во-вторых, мы выбрали те примеры, которые соответствовали коллективному конструкту, основанному на структуре категорий, вытекающей из данных интервью. Мы стремились к репрезентативности неявных знаний, отмеченных в сфере военного руководства.

Каждый отобранный пример неявных знаний превращен в сценарий, в котором сформулирована проблема руководства и даны от 5 до 15 вариантов ответа. Создавая такие сценарии, мы воспользовались оригинальными историями, услышанными во время интервью. Важно было добиться, чтобы сценарии репрезентировали ситуации, с которыми сталкивается большинство командиров, исключив те, что обладают только индивидуальной значимостью. Сценарий вместе с опциями представляют собой вопрос из опросника неявных знаний, при этом каждый опросник содержит множество подобных вопросов.

Предварительные версии опросника предоставлялись особой группе экспертов каждого организационного уровня, целью которых было рассмотреть и обсудить их. Членами таких групп стали штабные офицеры или профессорско-преподавательский состав Военной академии США (не входившие в группу исследователей) — те, кто служил на командных позициях (взвода, роты и батальона). Их просили оценить соответствие опросника конструкту неявных знаний в том виде, в каком опросник был определен для них. Их спрашивали: «Отражается ли в данном вопросе тип проблемы, которую командиры учатся решать благодаря приобретенному опыту?» и «Выявляет ли данный вопрос знания, которые мы определили как неявные?» Мы также просили их предоставить дополнительные правдоподобные варианты ответов, определить недостаточно ясные области, ука-

---

[1] Англ. — *TKML* (*Tacit Knowledge for Military Leaders Inventory*).

ТАБЛИЦА 8

Пример вопроса из опросника неявных знаний для военных руководителей (НЗВР)

Неявные знания командиров

Опросник командира роты

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Очень плохо		Достаточно плохо		Ни плохо, ни хорошо		Достаточно хорошо		Очень хорошо

Вы – командир роты. Командир вашего батальона – тот тип человека, который не любит плохих новостей и склонен выместить свой гнев на принесшем дурную весть. Вы стремитесь установить позитивные, профессиональные взаимоотношения с командиром вашего батальона. Что вам надо сделать?

_____ Поговорить с командиром вашего батальона о его поведении и сообщить свое мнение о нем.

_____ Предоставлять командиру батальона «избыточную информацию», регулярно сообщая о том, что случилось в вашем соединении (например, ежедневно или через день).

_____ Поговорить со старшим сержантом, не изъявит ли он желание повлиять на командира батальона.

_____ Информировать командира батальона только о важных проблемах, но не заводить разговора о вопросах, которые вам не следует с ним обсуждать.

_____ Когда вы идете к вашему командиру батальона, чтобы сообщить о возникшей проблеме, одновременно продумайте и ее решение.

_____ Не обращайте внимания на поведение командира батальона. Продолжайте докладывать о новостях в обычном порядке.

_____ Сообщайте командиру вашего батальона обо всех хороших новостях, но попытайтесь уберечь его от плохих.

_____ Рассказывайте вашему командиру батальона так мало, насколько это возможно; решайте проблемы сами, если это вообще возможно сделать.

зать проблемы, связанные с предубеждениями полового, расового, этнического или военного характера. После всех необходимых проверок мы получили в итоге три версии НЗВР для уровня взвода, роты, батальона. В табл. 8 представлен пример вопроса, взятого из НЗВР для командиров рот. Респондентов просили оценить качество или целесообразность каждого из вариантов ответа, используя 9-точечную рейтинговую шкалу, в диапазоне от «очень плохо» до «очень хорошо». Примеры вопросов из версий НЗВР для командиров взвода, роты и батальона включены в приложение В.

Валидизация опросника неявных знаний для военных руководителей

Следующая стадия нашего исследования предполагала определение предварительной валидизации конструкта НЗВР. Мы искали доказательство его конвергентной валидности по критерию эффективности руководства. Доказательства

дискриминантной валидности мы искали во взаимосвязи НЗВР для измерения вербальной способности и неявных знаний менеджеров. Кроме того, необходимо было выявить доказательства того, что НЗВР объясняет различие в эффективности руководства вне рамок измерения генеральной когнитивной способности и неявных знаний менеджеров. Рассмотрим методы, примененные для определения валидности, и те результаты, что получены применительно к командирам взвода, роты и батальона (Hedlund et al., 1998).

Валидизационная выборка. НЗВР был задействован вместе с другими измерениями валидности, о которых говорится в следующем разделе, применительно к офицерам 44 батальонов, дислоцированных на шести армейских базах в Соединенных Штатах. Количество батальонов, отобранных на каждой базе, варьировалось от 4 до 10. Если удавалось привлечь к исследованию батальон в целом, то опросник неявных знаний проверялся на всех трех интересующих нас уровнях (батальон, рота и взвод), в результате оказывалось возможным также получить суждения об эффективности командования из многочисленных источников. Мы получили полные данные относительно 368 командиров взвода, 163 командиров роты и 31 командира батальона. Кроме того, были получены рейтинги эффективности командования, данные офицерами, стоящими на служебной лестнице выше командира батальона (например, командир бригады), которые сами не являлись участниками исследования.

Валидные измерения. Кроме НЗВР мы применили измерения вербальной способности, опыта, неявных знаний менеджеров, а также получили рейтинги эффективности руководства всех участников.

Тест на уровень концептуального понимания (*The Concept Mastery Test — CMT*) (Terman, 1950) представляет собой измерение общей вербальной способности, он проводился для того, чтобы обеспечить подтверждение дискриминантной валидности. Данный тест состоит из двух разделов: первый связан с проблемами определения синонимов—антонимов, второй — с вербальными аналогиями. Мы включили измерение вербальной способности для того чтобы показать, что НЗВР измеряет больше чем просто способность к вербальной аргументации и дает больше информации для прогнозирования эффективности руководства, чем традиционные измерения общей когнитивной способности. Подсчеты по СМТ осуществлялись с использованием так называемого ключа ответов, количество правильных ответов суммировалось отдельно в случае с заданиями на подбор синонимов—антонимов и задач на аналогию.

Для дальнейшего определения дискриминантной валидности НЗВР был также привлечен опросник неявных знаний менеджеров (НЗМ)[1] (Wagner & Sternberg, 1991), предназначенный для измерения основанных на опыте знаний гражданских менеджеров, о чем шла речь в восьмой главе. Включение измерений неявных знаний менеджеров позволило нам показать, что даже если и возможно некоторое пересечение знаний менеджеров и командиров, НЗВР репрезентирует знания, специфические для данной области, которые более уместны для понимания эффективности такого рода руководства, чем НЗМ.

[1] Англ. — *TKIM* (*Tacit Knowledge Inventory for Managers*).

Подобно НЗВР, НЗМ представляет собой тип теста на ситуационное суждение, когда респонденты оценивают качество вариантов ответа. НЗМ менеджеров был валидизирован в более раннем исследовании, и при этом было обнаружено, что он показательно прогнозирует менеджерский успех (Wagner, 1987; Wagner & Sternberg, 1990). Ответы по НЗМ подсчитывались на основе установленного экспертного профиля, состоящего из средних значений ответов 13 руководителей фирм, входящих в те 500, которые упоминаются в *Fortune*[1] (Wagner, 1987). Общие подсчеты в рамках НЗМ отражают квадратичные коэффициенты отклонения каждого ответа от экспертного среднего значения, полученные суммированием значений, указанных по всем вариантам ответов на вопросы. Чтобы облегчить интерпретацию результатов, мы отразили оценки, полученные по НЗМ, вычтя каждую оценку из максимального значения, поскольку меньшее отклонение представляет большее неявное знание. Наивысшие баллы, выявленные при анализе, репрезентируют наилучшие показатели по НЗМ.

Определение неявных знаний предполагает, что они приобретаются благодаря опыту. Хотя он и не гарантирует наличие обучения, считается более вероятным, что опытные руководители владеют неявными знаниями. Чтобы оценить взаимосвязь между опытом и знаниями, мы попросили участников отметить, сколько месяцев они занимают свои должности. Наконец, чтобы определить конвергентную валидность, было применено измерение командной деятельности. Мы ожидали, что подсчеты по НЗВР будут значимо коррелировать с эффективностью командования и дадут возможность объяснить вариации эффективности, не уточненные другими измерениями. ИЭР, описанное в предыдущем разделе и проиллюстрированное в табл. 7, состоит из вопросов, которые требуют от отвечающего одного определенного ответа, заключающегося в том, чтобы по семиточечной шкале оценить межличностные отношения, ориентированность на выполнение задачи и общую эффективность других руководителей.

Некоторыми исследователями было обнаружено, что рейтинги, полученные из множества источников, репрезентируют значимые и существенные различия в восприятии деятельности (Salam, Cox & Sims, 1997). Мы же, напротив, искали рейтинги, предоставляемые множеством источников, основываясь на прямо противоположном подходе к исполнению «обратной связи» (Church & Bracken, 1997; Tornow, 1993). Используя такую процедуру, мы стремились исследовать различные перспективы, связанные с эффективностью командования, какие вырисовываются в разных источниках.

Мы попросили всех офицеров батальона (непосредственных начальников, занимающих в соединении одинаковое должностное положение, и подчиненных офицеров) предоставить рейтинги. Для командиров батальона привлечь оценки офицеров их уровня оказалось невозможным, поскольку их контакты с командирами других батальонов весьма ограничены. Также для взводных нельзя получить все необходимые рейтинги, так как отсутствуют уволенные в запас офицеры, которые должны были дать такие оценки. Когда задание оказывалось выполнимым, мы учитывали множественные оценки эффективности. В таких случаях (напри-

[1] *Fortune* («Форчун») — ведущий экономико-политический журнал США. — *Примеч. перев.*

мер, оценки получены от подчиненных и равных по служебному положению) высчитывались средние оценки для каждого измерения эффективности (в целом, в рамках задания и связанной с межличностными взаимоотношениями). Для анализа данных рейтинги по ИЭР были заменены их обратными величинами, вследствие чего большей воспринимаемой эффективности соответствовал более высокий рейтинг.

Подсчет баллов по НЗВР. Он, как и в большинстве тестов на ситуационные рассуждения (Chan & Schmitt, 1998; Motowidlo et al., 1990), основан на мнении экспертов. Вопросы постулируют проблемные ситуации, которые ведут к различным интерпретациям и решениям. Соответствующая интерпретация и решение зависят от знания субъекта, как решить данную проблему, что приобретается преимущественно с опытом. Следовательно, соответствующий стандарт для оценки уровня ответов создает группа опытных и достигших успеха практиков.

В качестве экспертов мы привлекли группу офицеров, представлявших каждый из исследуемых уровней. Эти военные продемонстрировали выдающиеся успехи, определяемые по армейской системе оценки достижений, продвижения и отбора. Мы привлекли к осмыслению НЗВР 59 экспертов, которые являются командирами батальонов, 29 — командирами роты, 50 — командирами взвода. На основе полученных от экспертов данных были созданы экспертные профили, которые включали среднее значение и стандартное отклонение от оценок экспертов для каждого варианта ответов. Степень согласия экспертов рассматривалась как удовлетворительная, стандартные отклонения колебались в пределах между 1–2 пунктами 9-точечной шкалы.

Определив близость рейтингов каждого респондента к рейтингам экспертов, подсчитали квадратичные отклонения ответов, данных участниками на каждый вопрос, от экспертного значения. Затем были суммированы отклонения по всем вариантам ответов.

Исходя из выявленных различий мы определили две корреляции. Во-первых, за некоторые опции респонденты могли подвергнуться «штрафу», поскольку их рейтинги существенно отклонялись от экспертных оценок, в то время как сами эксперты расходились во мнениях о том, что это подходящий ответ. Таким образом, нужно учесть те варианты, относительно которых эксперты пришли к меньшему согласию, чтобы признать их недостаточный вес в измерении неявных знаний командиров. Следовательно, мы оценили квадратичное отклонение с помощью обратной величины межэкспертного стандартного отклонения.

Во-вторых, квадратичные отклонения устанавливались для различных типов оценок, данных частью респондентов (с использованием всего диапазона шкал и необъективности оценки), которые могли приводить к искусственно завышенным расхождениям. Мы обсчитывали итоговую оценку каждого респондента, которая отражала сумму всех отклонений для всех вопросов. После этого полученный общий балл разделили на среднюю величину стандартного отклонения в оценках респондента, выявленных в вариантах ответов на вопросы. Чтобы поддержать согласованность между переменными, мы отразили результирующие оценки по НЗВР таким образом: вычли каждую оценку из максимальной, в результате чего

более высокая оценка по НЗВР представляла ответы, сходные с экспертными, и, следовательно, — большее неявное знание.

Внутренняя согласованность НЗВР. Поскольку существуют три разных версии НЗВР, мы отдельно проанализировали данные разных уровней, следуя одной и той же общей процедуре. Во-первых, необходимо гарантировать, что опросник НЗВР является надежным инструментом измерения неявных знаний. Такого рода тесты, как и большинство из аналогичных, предусматривающих ситуационное суждение, отличаются от традиционных измерений знания тем, что в основу их положены не слишком ясно определяемые, сложные проблемные ситуации (Legree, 1995). Каждая проблема может рассматриваться по своей сути как имеющая множество решений, предполагающих комбинацию знаний, умений и способностей (Chan & Schmitt, 1998). Благодаря вопросам анкеты можно реально измерить различные области знания, отдельные из которых индивидуально приобретены, а другие — нет. Сложность вопросов анкеты неявных знаний не позволяет добиться высокой степени внутренней логичности, согласованности. Следовательно, не надо искать такого же уровня надежности, равной традиционным тестам на знания или способности.

Мы подсчитали коэффициент α-значений для каждой версии НЗВР. Мы также рассмотрели коэффициенты корреляции между всеми вопросами (*item-total correlation*) для выявления вопросов, которые меньше всего соответствовали остальному опроснику. Мы более тщательно проверили вопросы, чей коэффициент корреляции со всеми примерами составлял менее 0,15, и удалили их, определив, что они не соответствуют концептуальному определению неявных знаний или являются узконаправленными (т. е. принадлежащими к сфере отдельной специальности, например обращению с химическим оружием).

Все первоначальные версии НЗВР, определенные для командиров взвода, роты и батальона, имели α-значения не превышавшие 0,80. В версии для уровня взвода убран один вопрос, который слабо коррелировал с опросником, будучи слишком узким по своей сути; окончательная версия состояла из 15 вопросов ($\alpha = 0{,}69$). Из НЗВР уровня роты исключены два вопроса, слабо коррелировавших с остальными и при дальнейшем рассмотрении показавших неадекватность критериям неявного знания; окончательная версия состояла из 18 вопросов ($\alpha = 0{,}76$). Из опросника, определенного для уровня батальона, устранено пять вопросов, имевших низкий уровень корреляции со всеми остальными вопросами и соответственно оцененных как слишком узкие по своей сути или представляющих общие знания (а следовательно, не отражая неявные); окончательная версия состояла из 11 вопросов ($\alpha = 0{,}66$). Хотя указанные параметры надежности ниже, чем у традиционных тестов на знания и способности, они находятся в обычном для измерений оценки ситуации диапазоне — от 0,5 до 0,8 (Legree, 1995). Поскольку полученные нами параметры достоверности попадают в этот диапазон, мы рассмотрели их как значимые для внутренней согласованности нашего исследовательского инструментария.

Рейтинги эффективности руководителя. На следующем этапе мы исследовали взаимосвязь оценок в рамках ИЭР по трем измерениям командной деятельнос-

ти (связанная с заданиями, с межличностными отношениями и общая) и с учетом множества источников (подчиненные, равные по служебному положению, вышестоящие командиры). Мы полагали, что восприятие эффективности командования будет различным в зависимости от источника и что дающие оценку военные разделят аспекты командования, ориентированные на задания и межличностные отношения. Обратимся, например, к рассмотрению командира, который каждую пятницу вечером выпивает со своими солдатами. Его подчиненные посчитают, что он хороший руководитель, но одновременно начальники этого командира могут воспринимать подобные поступки как свидетельство недостаточного доверия к нему со стороны солдат и как то, что он не имеет у них авторитета. Мы рассмотрели корреляции между источниками рейтингов и оцениваемыми параметрами. Полученная матрица корреляции подобна той, что применяется в многомерном и многофакторном анализе (*MTMM*) (Campbell & Fiske, 1959). Однако упомянутый подход традиционно не принимает во внимание эффект несоответствия методов, тогда как мы пытаемся обосновать его. Мы предполагали обнаружить более высокую корреляцию между оценками одним экспертом (например, подчиненным) разных параметров (например, общее руководство и межличностные отношения), чем между оценками одного и того же параметра (например, межличностного руководства), сделанными разными оценщиками (например, подчиненным и равным по положению).

Количество источников, из которых получены оценки эффективности командования, варьировалось на разных уровнях. Командиры взвода оценивались одним вышестоящим и (в среднем) двумя равными по положению военачальниками. Командиры роты, как правило, — двумя подчиненными, тремя равными по положению и одним вышестоящим. Командиры батальонов (в среднем) — тремя подчиненными и одним вышестоящим. На всех исследуемых уровнях постоянно обнаруживались более высокие корреляции между каким-либо одним источником предоставляемой оценки и различными измерениями (например, оценка равных по занимаемой должности относительно командования, связанного с заданиями и межличностными отношениями), чем между различными источниками оценки и единственным измерением (например, оценки вышестоящих командиров и равных по рангу относительно аспектов руководства, ориентированного на межличностные отношения). Средние коэффициенты корреляции в рамках одного источника оценок составили 0,76 для командиров взвода, 0,77 для командиров роты и 0,63 для командиров батальона. Средняя величина корреляции по разным источникам оказалась равной 0,32 для взводных, 0,27 для ротных и 0,12 для батальонных командиров. Иными словами, по-видимому, существует некоторая изменчивость в оценках командиров, полученных из различных источников. Взаимные корреляции между рейтингами деятельности, ориентированной на задания и направленной на межличностные отношения, также были ниже, чем корреляции рейтингов деятельности, связанной с заданиями или межличностными отношениями, и общими оценками эффективности лидерства. Эти соотношения показывают, что дающие оценку военные различают эффективность руководства применительно к заданиям и к отношениям между людьми. Однако больший интерес представляет взаимосвязь между этими рейтингами и подсчетами в рамках НЗВР.

Доказательство дискриминантной валидности. Чтобы оценить конвергентную и дискриминантную валидность НЗВР, мы выполнили корреляционный анализ всех изучаемых переменных (рейтинги НЗВР, НЗМ, СМТ, опыта, ИЭР). На всех трех уровнях опыт, измеренный временем нахождения на занимаемой должности, значимо не коррелирует с НЗВР. Это согласуется с нашим более ранним доказательством того, что опыт человека не гарантирует эффективного обучения. В сфере вооруженных сил обнаружить это сложно (особенно на тех уровнях, к которым мы обратились) из-за быстрого продвижения эффективно действующих командиров по служебной лестнице. Таким образом, можно предположить существование отрицательной или даже нелинейной зависимости между опытом и неявными знаниями, означающей, что командиры, остающиеся на занимаемой должности свыше определенного срока (например, одного года), не развивают свой уровень квалификации, необходимый для дальнейшего продвижения по службе. Следовательно, измерения опыта, базирующиеся на показателях стажа, могут оказаться не столь информативными, как те уроки, что были получены за время службы.

Подсчеты по НЗВР умеренно коррелируют с баллами в рамках СМТ (вербальной способности) на уровне взвода ($r = 0{,}18$ с аналогичными подсчетами, $p < 0{,}01$) и уровне роты ($r = 0{,}25$ с аналогичными подсчетами, $p < 0{,}01$). На уровне батальона эта взаимосвязь не значима. Обнаружение показательной взаимосвязи между НЗВР и вербальной способностью отличается от предыдущих исследований неявных знаний (Sternberg et al., 1995). Однако оно вполне согласуется с исследованиями, показавшими умеренную соотносимость навыков руководства и интеллекта, измеряемого традиционными тестами на способности (Bass, 1990). Даже если и существует некоторая взаимосвязанность вербальной способностью к рассуждениям и подсчетами в рамках НЗВР, все же перечень неявных знаний не является просто еще одним тестом когнитивной способности.

Подсчеты по НЗВР коррелируют с баллами в рамках НЗМ на уровне взвода ($r = 0{,}36$, $p < 0{,}01$) и уровне роты ($r = 0{,}32$, $p < 0{,}01$). На уровне батальона данная взаимосвязь не является значимой. Корреляция между баллами по НЗВР и НЗМ, как и следовало ожидать, предполагает наличие некоторого пересечения в знаниях менеджеров и командиров. Военные руководители могут заниматься деятельностью, подобной той, что выполняют гражданские менеджеры (например, распределение ресурсов, содействие развитию подчиненных), которая позволяет им распознавать представленные в контексте, связанном с менеджерской спецификой, сходные ситуации и реагировать на них. Эта корреляция также отражает основную способность приобретать и применять неявные знания, которые являются общими для различных областей деятельности, что рассматривается как важный аспект практического интеллекта (Sternberg, 1997a). Но, опять-таки, эта корреляция не указывает на то, что НЗВР и НЗМ измеряют один и тот же конструкт.

Доказательство конвергентной валидности. Далее мы проверили взаимосвязь различных прогнозов, отдельно и в сочетании, относительно эффективности командования. Количество критериев варьировалось по всем уровням как функция числа тех, кто был источником оценки. Были проанализированы рейтинги по всем

трем измерениям — командованию в области межличностных отношений, ориентированному на задания и общего плана. Опыт значимо не коррелирует с оценками эффективности командования на любом из трех уровней. На уровне взвода подсчеты по СМТ значимо коррелируют только с оценками умений, связанных с выполнением задания, у вышестоящих командиров ($r = 0{,}16$, $p < 0{,}05$). На уровне роты такого рода подсчеты коррелируют с оценками подчиненных по всем трем измерениям эффективности командования (r от $-0{,}17$ до $-0{,}22$, $p < 0{,}05$) и с оценками равных по занимаемому служебному положению относительно эффективности командования в общем и межличностном плане ($r = -0{,}18$ и $-0{,}20$ соответственно, $p < 0{,}05$). Однако направление этих корреляций показывает, что более высокие баллы в рамках СМТ были связаны с более низкими оценками эффективности. На уровне батальона не обнаружено значимых корреляций между подсчетами в границах СМТ и баллами по ИЭР. Наконец, относительно баллов по НЗМ мы обнаружили значимую корреляцию с эффективностью лидерства только на уровне батальона. Подчиненные оценивали командиров батальонов, получивших более высокие баллы в пределах НЗМ, как более эффективных в сфере связанного с заданиями руководства ($r = 0{,}36$, $p < 0{,}05$). Это открытие согласуется с армейской доктриной и с нашими более ранними находками, указывающими, что роль командира батальона предполагает управление сложной системой.

На всех трех уровнях отмечаются доказательства конвергентной валидности НЗВР с рейтингами ИЭР. Паттерн этих взаимосвязей варьируется в зависимости от источников оценки и уровней. На уровне взвода более высокие баллы по НЗВР значимо коррелируют с более высокими оценками эффективности от вышестоящих командиров по всем трем измерениям навыков командования (r от $0{,}14$ до $0{,}20$, $p < 0{,}05$). На уровне роты более высокие баллы в рамках подобного же перечня значимо коррелируют с более высокими оценками эффективности от равных по служебному положению применительно к способности руководить по перечисленным выше параметрам($r = 0{,}19$ и $0{,}20$ соответственно, $p < 0{,}05$). На уровне батальона более высокие баллы в рамках НЗВР значимо коррелируют с более высокими оценками общей эффективности от вышестоящих командиров ($r = 0{,}42$, $p < 0{,}05$).

В свете данного паттерна проходящей через разные уровни взаимосвязи мы рассмотрели вероятность того, что опросник репрезентирует множественные измерения неявных знаний, связанных с различными аспектами командования, и что данные аспекты варьируются по их важности, чтобы воспринять различные составляющие командной деятельности. Например, примеры неявных знаний, касающиеся отношений с подчиненными, окажутся наиболее важными для подчиненных в их восприятии эффективности командования. На более ранней стадии нашего исследования мы определили структуру категорий, согласно которой отбираются примеры неявных знаний, подключив ее к инструментарию исследования. Эти категории дают различные знания, связанные с подчиненными, вышестоящими и равными по положению командирами.

С помощью факторного анализа основных компонентов нами была изучена структура НЗВР с целью определить потенциальные подмножества этих знаний, которые обеспечивают дополнительный прогноз эффективности командира. На

уровне взвода факторный анализ основных компонентов не выявил множественных факторов, которые легко интерпретировались бы. Мы пришли к выводу, что общие подсчеты в рамках НЗВР для лидеров взводов лучше всего репрезентируют информацию.

На уровне командования ротой первичные результаты анализа основных компонентов показали возможность множественных факторов. Были рассмотрены отклонения в чередованиях показателей, чтобы облегчить интерпретацию факторов. Проверка матриц факторной модели выявила два компонента, которые можно объяснить: один репрезентирует неявные знания, касающиеся «отношений с начальником» (семь вопросов, $\alpha = 0{,}61$), другой — неявные знания, связанные с «мотивированием и содействием развитию подчиненных» (пять вопросов, $\alpha = 0{,}60$). Два интерпретируемых фактора совместимы с категориями, упоминаемыми в табл. 5.

Мы установили баллы по субшкалам, применив вопросы для «загрузки» каждого из факторов, и проверили их взаимосвязь с эффективностью командования. Баллы по субшкалам, представляющим неявные знания об управлении начальником, значимо коррелировали с оценками общей эффективности вышестоящих командиров ($r = 0{,}17$, $p < 0{,}05$). Баллы по субшкалам, представляющим неявные знания о мотивации и содействии развитию подчиненных, — с оценками, касающимися эффективности выполнения заданий подчиненными ($r = 0{,}15$, $p < 0{,}05$). На уровне командования батальоном анализ основных компонентов не проводился, поскольку объем выборки был мал.

На конечной стадии был применен регрессивно-иерархический анализ, чтобы оценить степень, в которой НЗВР дополняет прогностическую валидность вне рамок подсчетов по СМТ и НЗМ. Иерархические регрессии были выполнены только для рейтингов ИЭР, которые значимо коррелировали с подсчетами по НЗВР в предыдущем анализе. В каждой иерархической регрессии вводились баллы по двум шкалам СМТ и НЗМ на первом этапе и подсчеты по НЗВР — на втором. Что касается оценки лидеров взвода вышестоящими командирами, то подсчеты по НЗВР показали значимый рост прогностической ценности, больший, чем дают в комбинации баллы по СМТ и НЗМ (ΔR^2 от 0,02 до 0,04, $p < 0{,}05$).

Для уровня командиров роты подсчеты по НЗВР показали существенный рост оценок, которые давали равные по занимаемому служебному положению, относительно прогноза эффективности — больше, чем подсчеты в рамках СМТ и НЗМ, даже если эти последние величины давали значимый прогноз на первом этапе анализа регрессии (ΔR^2 от 0,03 до 0,06, $p < 0{,}05$). Кроме того, баллы по субшкалам НЗВР, представляющим неявные знания об управлении начальника, оказались прогностически значимыми для оценок общей эффективности, полученных от подчиненных, и вне рамок подсчетов по СМТ и НЗМ ($\Delta R^2 = 0{,}06$, $p < 0{,}05$). Также и баллы по субшкалам НЗВР, представляющим неявные знания о мотивировании подчиненных и их развитии, прогностичны для оценок эффективности выполнения заданий, что выставлены подчиненными, и также оказываются вне рамок подсчетов по СМТ и НЗМ ($\Delta R^2 = 0{,}03$, $p < 0{,}05$).

Ограниченное (меньше 31) число тех, кто оценивал командиров батальона, помешало нам проверить рост валидности НЗВР с применением регрессивно-

иерархического анализа. Однако паттерн корреляций позволяет считать, что НЗВР может давать лучшие прогнозы эффективности руководства, чем СМТ, т. е. считать, что СМТ значимо не коррелирует с оценками эффективности. Мы проверяли гипотезу о том, что НЗВР лучше прогнозирует исполнение по ИЭР, чем СМТ, используя t-тест различий между двумя зависимыми корреляциями (Cohen & Cohen, 1983). Мы не обнаружили существенных различий между двумя корреляциями (НЗВР — ИЭР и СМТ — ИЭР; $t = 0{,}98$, не является значимым). Возможность проверить значения такого различия, по всей вероятности, была ограничена недостаточным объемом привлеченной выборки.

Роль неявных знаний в военном руководстве

Исследователи изучают многочисленные факторы, чтобы объяснить эффективность руководства. Эти факторы учитывают такие характеристики, как когнитивные способности и индивидуальные особенности (Fiedler, 1995), такие виды поведения, как размышление и творческое моделирование (Yukl, 1971), вдохновение и поощрение последователей (Bass & Avolio, 1993). Большинство ученых признают, что важную роль в определении того, какие отличительные качества или виды поведения окажутся наиболее эффективными, играет ситуация. Попытки определить различные непредвиденные обстоятельства, влияющие на успех руководства, временами становились доминирующими. Подход, базирующийся на выявлении неявных знаний, касается тех же вопросов, но уточняет, что должен знать руководитель, дабы его деятельность была эффективной. Этот подход сфокусирован на том, какие уроки выносит руководитель из своего опыта, а также на том, что оказалось эффективным или неэффективным в определенной ситуации. Руководители различаются по их способности учиться на своем опыте и использовать имеющиеся знания в новых ситуациях. Поскольку индивиды приобретают и применяют неявные знания по-разному, следует понять, что же отличает руководителей, достигших большего успеха, от менее удачливых, а также предложить новые пути развития таких эффективных руководителей.

Неявные знания приобретаются преимущественно посредством личного опыта и помогают действовать в конкретных ситуациях так, чтобы достичь своих целей. Хотя неявные знания, подобно любой отличительной черте личности, могут рассматриваться в плане абстрактных категорий, общих рамок, их лучше изучать в связи со специфическими, лично пережитыми ситуациями. При определении их конкретного содержания мы получили более детальное понимание тех типов ситуаций, с которыми сталкиваются командиры на каждом организационном уровне, и тех видов действий, что являются более или менее эффективными в этих ситуациях.

В нашем исследовании рассматривались три вопроса:

1. Можем ли мы идентифицировать неявные знания военачальников?
2. Можем ли мы измерить эти знания?
3. Объясняет ли обладание ими индивидуальные различия в эффективности командования, которые не определяются традиционными тестами на интеллект или тестами на неявные знания менеджеров?

В течение шестилетних исследований, описанных в этой главе, мы получили положительные ответы на каждый из этих вопросов. Подведя итоги и рассмотрев применимость полученных выводов к изучению феномена командования, в десятой главе мы обратимся к вопросу о более широком практическом использовании этого исследования.

Интервью. Мы начали свое изучение с обзора литературы, касающейся руководства как такового в целом и относящегося к военной сфере. Подобная литература позволяет отчасти понять, чему учат официально, что является общеизвестным, и выявить типы знаний, которые характеризуются как неявные. Поскольку нас интересовали именно они, нужно было отыскать более непосредственный источник обучения неявным знаниям руководителя — определенного должностного лица. Мы интервьюировали разных командиров, чтобы определить, как они на своем опыте учились эффективно действовать как руководители. В результате выяснилось, что рассказы военачальников часто соответствуют тому содержанию знаний, которое совпадает с нашими критериями неявных. То есть знания, по-видимому, приобретены при незначительной поддержке со стороны других источников, они являются процедурными по своей структуре и отражают индивидуальные цели личности.

Рассказы, выбранные из интервью, оказались совершенно разными, подтверждая личностную значимость неявных знаний. Содержание их также варьировалось в зависимости от организационного уровня, убеждая в том, что неявные знания являются специфическими для конкретной области деятельности. Далее мы проанализировали истории, чтобы определить общие вопросы, связанные с неявными знаниями руководителей, а также гарантировать адекватность того, что образцы, выбранные для дальнейшей разработки инструментария, представляют сферу неявных знаний командиров.

Хотя каждый пример, полученный в результате интервью, был уникален по своей сути, общие темы возникали во всех рассказах, отражающих сходные ситуации, с которыми сталкивались руководители, занимающие одинаковое положение. От командиров рот, например, мы узнали несколько историй о том, как поощрять подчиненных, проявляющих инициативы. Мы также выявили некоторые общие темы в содержании неявных знаний на разных уровнях командования, например как устанавливать доверие и содействовать развитию подчиненных. Однако существует несколько категорий неявных знаний, уникальных для какого-либо одного уровня. Например, об установлении доверия — специфично для командиров взвода, тогда как об обращении с подчиненными, плохо исполняющими задания, — для командиров батальона.

Разработка инструмента оценки. На следующей стадии исследования мы определяли подмножество примеров неявных знаний, наиболее характерных для опытных и эффективных руководителей. Иными словами, мы стремились выяснить, что наиболее опытные и эффективно работающие руководители воспринимают как надлежащие неявные знания. Мы собрали все примеры неявных знаний в форму для исследования таких знаний и просили респондентов оценить качество каждого из примеров. Исследование проводилось по двум выборкам. В одной случае командиров характеризовали как более или менее опытных, а в дру-

гом — с точки зрения эффективности их деятельности. Этот шаг позволил нам сузить совокупность примеров для различения руководителей по опытности и эффективности руководства.

Результаты интервью и валидизация содержательного аспекта создали базу для разработки и подтверждения валидности НЗВР. Целью измерения была оценка (с привлечением новой выборки командиров) приобретения и применения неявных знаний в решении проблем командования. При разработке сценариев и вариантов ответов, предлагаемых опросником, привлекались выводы из оригинальных интервью, статистически обработанные примеры, примеры по ИНЗ, предложения военных экспертов. Это обеспечило репрезентативность содержания и значимость модели включенных в опросник примеров. Были определены как ряд описаний ситуаций, так и множество вариантов реагирования на них, причем учитывался каждый из трех рассматриваемых уровней командования. В результате появились три версии НЗВР.

Валидизационное исследование. На окончательном этапе мы обратились к определению строгой валидности конструкта НЗВР. Мы подключили измерения вербальной способности, опыта и неявных знаний менеджеров наряду с оценкой эффективности командования, чтобы получить доказательства дискриминантной и конвергентной валидности.

Военачальники всех трех уровней, получившие более высокие баллы в рамках НЗВР, оценивались вышестоящими командирами как наиболее эффективно действующие. В случае с командирами взвода и батальона мы выявили, что с оценками эффективности коррелировали общие подсчеты по НЗВР, тогда как на уровне командиров рот с оценками вышестоящих руководителей коррелировали баллы по субшкале вопросов, связанных с областью отношений с начальником. Подтверждение того, что командиры, имеющие более высокие баллы по НЗВР, оцениваются начальниками как более эффективные руководители, не противоречит методам, используемым для подсчета баллов в рамках НЗВР. Ответы в границах данного теста подсчитывались исходя из их близости к экспертным оценкам, а командиров в качестве экспертов указывали их начальники. Следовательно, ответы, наиболее сходные с экспертными, вероятно, имеют прямое отношение к позитивному восприятию эффективности вышестоящими руководителями.

На уровне роты мы получили оценки от равных по служебному положению, вышестоящих и подчиненных командиров и обнаружили связи между подсчетами в границах НЗВР и эффективностью командования, что было свойственно всем трем группам, дававшим оценки. Командиры, получившие более высокие общие баллы по НЗВР, оценивались как более эффективные руководители со стороны равных им по должности. Те, кто получил более высокие баллы по субшкале НЗВР, связанной с аспектами мотивации и содействия подчиненным в их развитии, оценивались как более эффективные командиры со стороны подчиненных. Наконец, те, кто получил высокие баллы по субшкале НЗВР, выявляющей взаимодействие с начальником, оценивались как более эффективные руководители их командирами. Эти результаты соответствовали нашей характеристике проблем, связанных с командованием на уровне роты. Командир роты находится «посередине» и должен научиться стимулировать деятельность и развитие под-

чиненных, сотрудничать с равными себе по положению и одновременно действовать как часть сложной организации (батальона). Неявные знания, связанные с каждым из этих аспектов, судя по всему, наиболее релевантны восприятию тех людей, которые наиболее подвержены их влиянию. Хотя мы получили значимые корреляции НЗВР с оценками эффективности командных навыков, все еще остается под вопросом степень вклада НЗВР в понимание феномена командования. Используя регрессивно-иерархический анализ, мы проверили возрастающую валидность НЗВР по сравнению с традиционными тестами способностей, СМТ и НЗМ. В каждом случае, когда отмечалась значимая полная корреляция между НЗВР и оценками эффективности, мы обнаружили, что подсчеты по НЗВР значимо возрастают по сравнению с баллами, отмечаемыми в рамках НЗМ, что является дополнительным подтверждением специфичности области неявных знаний.

Рассматривая все собранные нами данные, мы доказали, что военачальники действительно имеют знания, соответствующие определению неявных, которые можно измерить, и что обладание ими важно для понимания эффективности командования.

Значение понимания руководства. Наши исследования, помимо того что можно лучше понять сферу военного командования, помогают также проникнуть в существо руководства вообще. На абстрактном уровне можно определить, какие типы поведения характерны для эффективных руководителей. Они предполагают стимулирование деятельности и развития подчиненных, установление коммуникативности, признание успехов и вознаграждение за них, установление отношений доверия. Степень важности и проявление этих видов поведения, однако, зависит от контекста. Знание общих правил, например того, что «хороший руководитель мотивирует деятельность своих подчиненных», имеет ограниченную ценность, если руководитель не знает, как применять эти правила в жизни. Неявные знания о мотивации подчиненных, например, позволяют определиться, когда следует возлагать ответственность на солдат и вознаграждать их за выполнение заданий, чтобы поощрить их инициативу. Разница между осведомленностью в общих правилах и умениями их применять подтверждается тем, что знания армейских руководителей, отражающие специфику данной области, коррелировали с оценками эффективности руководителей (исключая уровень батальона), тогда как неявные знания менеджеров — нет. Хотя абстрактные категории поведения или неявных знаний способствуют пониманию сходства и различия руководителей, знание о том, что следует сделать в конкретной ситуации, оказывается более важным для понимания эффективности руководства.

Значение развития руководства. В процессе идентификации и оценки неявных знаний был получен ряд «информационных продуктов». Это и рассказы о специфике руководства, и советы, закодированные примеры неявных знаний и структура категорий, НЗВР и связанные с ответами данные. Все эти продукты потенциально значимы для развития эффективных руководителей. Хотя конкретные результаты исследования применимы главным образом к сфере армейского командования, они могут использоваться в любой области, неявные знания о которой рассматриваются. Поэтому кратко опишем полученные информационные продукты.

Расшифровки интервью содержат истории руководителей об их опыте деятельности. Эти рассказы — богатейший источник для понимания повседневной жизни армейских командиров. По сравнению с общедоступной информацией их преимущество состоит в том, что они получены с привлечением широкого круга руководителей и выявляют знания, которые, вероятно, более насущны, а также соответствуют сути неявных. Рассказы могут быть организованы на основе структуры категорий, чтобы дать возможность лидерам выбрать истории, представляющие определенные проблемы.

Эти рассказы можно рассматривать как случаи, связанные с командованием. Младшие по званию командиры, например, могут узнать об опыте других военных применительно к своему служебному рангу. Они смогут узнать о ситуации, похожей на ту, с которой столкнулись, и сравнить решения и результаты. В более формализованных условиях можно попросить студентов сделать обзор определенных случаев и оценить описанную ситуацию, ход предпринятых действий и их последствия.

Структура категорий, разработанная нашими военными экспертами, — другой продукт исследования неявных знаний. Это образец для организации и интерпретации неявных знаний армейских командиров, определения направления развития командных навыков, в чем такого рода знания играют особую роль. Структура категорий дает «метаистории» командования. Она предлагает обзор того, что командирам необходимо знать, чтобы действовать эффективно, и показывает различия при продвижении по служебной лестнице. Категории также репрезентируют аспекты руководства, которые могут не предусматриваться военной доктриной или быть полученными в результате официального обучения.

По логике вещей, наиболее эффективный способ приобретения неявных знаний — почерпнуть их из чьего-либо опыта. Однако не все оказываются в одинаковых ситуациях и не все могут увидеть важные возможности для собственного развития. Структура категорий — это своеобразное пособие для командиров и их наставников, показывающее основные направления развития применительно к обучению, основанному на опыте. Наставники или инструкторы помогут определить подходящие образцы и окажут содействие в развитии знаний. Структура категорий также помогает организовать в единое целое все отобранные примеры неявных знаний, это касается и формы рассказа, и формы вопросов, благодаря чему обращающиеся к этой категории имеют возможность выбрать информацию, наиболее подходящую для решения проблем, с которыми они столкнулись, и корреспондирующую с теми навыками руководителя, которые они хотят развить.

Наконец, главным продуктом является НЗВР и связанные с ним данные. Опросник предназначен для измерения приобретаемых и применяемых неявных знаний, но это еще и источник для всестороннего анализа сути события или самооценки. Каждый раздел опросника состоит из описания ситуации и нескольких вариантов ответа. Он содержит много одинаковой информации о руководстве, но представляет информацию различного формата.

Применительно к каждой версии перечня получены ответы экспертов. Экспертный образец определяет уровень соответствия (т. е. насколько хорошим или плохим является рассматриваемый вариант ответа) и вариативность ответов (т. е.

степень единодушия экспертов в своих оценках). Эти данные используются, чтобы подсчитать баллы респондентов или оценки экспертов. Данные представляются как процентное соотношение экспертных оценок, адресованных каждому варианту ответа в качестве «хорошего», «плохого», «ни плохого», «ни хорошего», позволяя «пользователям» с легкостью определять «эталон» решения проблемы. Эти данные можно привлечь для разработки экспертных практических правил того, как поступать в различных ситуациях. Материалы ответов, которые дали командиры при установлении валидности НЗВР, можно соотнести с оценками эффективности, чтобы проверить модели ответов тех руководителей, которые рассматриваются как более или менее эффективные. Проверка этих данных дает понимание сложности специфики руководства. Руководители сталкиваются с тем, что нет правильного или лучшего ответа, применимого в данной ситуации. Он зависит от того, как осознается действие. Например, руководитель, одобряющий такой вариант ответа, как «игнорировать директивы своего командира, чтобы защитить солдат», может рассматриваться как высокоэффективный со стороны подчиненных, но не вышестоящего руководства.

Все основные информационные продукты полезны для понимания неявных знаний, которые мы выявили с помощью других командиров. Эти знания позволяют «переживать» часть важных уроков руководства, приобретенных другими, и оценить свой собственный уровень неявных знаний. Эти результаты можно использовать в процессе обучающего инструктажа, саморазвития и обучения на работе. В десятой главе мы рассмотрим применимость области неявных знаний для обучения и развития имеющихся навыков.

ГЛАВА 10

Практическая значимость

Конечной целью изучения неявных знаний является совершенствование нашего представления о том, что же необходимо для успешной деятельности в определенной сфере. Мы обращались к различным областям; последние наши работы связаны с исследованием военачальников. Каждый раз мы получали все больше подтверждений мысли о важности неявных знаний, а также новые представления о самом их конструкте. Ценность данной работы заключается и в том, что она потенциально применима к различным результатам реального жизненного опыта. Рассмотрение вопроса о практической значимости рассматриваемого явления предполагает три направления: идентификацию, разработку и оценку.

Идентификация

Одной из главных задач, оказавшихся побудительной причиной большинства наших исследований, стало выявление отличия людей, добившихся успеха в конкретной сфере, от тех, кто не имеет подобных достижений. Во многих областях чрезвычайно важно определить людей, обладающих неявными знаниями о том, как надлежит действовать при решении различных повседневных задач. Так, если кому-то нужно добраться до больницы во время снежной бури, то он, скорее всего, попросит помощи у друга из Вермонта, а не из Техаса, хотя они оба имеют одинаковые водительские права. Такой выбор основан на предположении, что друг из Вермонта извлек из своего опыта поведения в аналогичных ситуациях еще какие-то уроки относительно поездок в снежную бурю.

Или другой, менее «экстремальный» пример: когда военная организация хочет продвинуть своих лучших командующих на более высокие должности, потребуется установить, кто из них имеет необходимые знания, навыки и способности. Часто в таких организациях людей отбирают после разного рода тестирования интеллекта и тестов, определяющих их профессиональные знания. Это значит, что различия индивидуальных знаний, уточняемые на основе таких измерений, могут быть минимальны. Деятельность же подчас разнится существенно. Это те вариации, что обусловлены получением неявных, связанных с опытом, знаний. Другими словами, неявные знания объясняют развитие навыков, приобретаемых благодаря действительному повседневному опыту.

Тесты на неявные знания

Чтобы оценить индивидуальные особенности и различия в обладании неявными знаниями, надо использовать те типы тестирования, какие описаны в нашей книге. Они оценивают объем неявных знаний, которые получены человеком, и способность индивида применять их в решении проблем, с которыми тот часто сталкивается по роду своей деятельности.

В седьмой главе мы предложили методологию для разработки тестов, определяющих неявные знания, применимую для оценки практически любой области человеческой деятельности. Идентификацию этих знаний, свойственных конкретной области, облегчают обзоры соответствующей литературы и интервью с экспертами в данной сфере деятельности. При разработке теста важно установить критерий, на основе которого определяется, что можно классифицировать как неявные знания, а что ими не является. В процессе разработки приходится обращаться к специалистам за подтверждением, отвечает ли конкретный пример заданному критерию или нет. Дополнительным этапом оказывается отбор образцов, которые бы с большей вероятностью позволили измерить неявные знания, характеризующие успешную работу людей в конкретной сфере деятельности. Конечно, перед тем как использовать тест для выявления людей, имеющих больший по сравнению с остальными объем неявных знаний, надо установить строгую валидность конструкта. Нужно показать, что наивысшие результаты при тестировании характеризуют более успешную деятельность человека в заданной области.

Мы разработали тест на неявные знания для определенных сфер деятельности, включая бизнес-менеджмент, продажи, армейское командование. Тесты продемонстрировали надлежащую валидность конструкта. Методы, которые были использованы для разработки тестов на неявные знания, могут быть применены и для оценки иных областей деятельности, например работы полицейских, в лечебных учреждениях, в бригаде.

Навыки приобретения неявных знаний

Вторым способом выявления людей, обладающих практическими способностями, которые помогают им преуспеть в своей сфере, является оценка их склонности к получению и дальнейшему использованию неявных знаний. Если прибегать к определениям более общего плана, то можно сказать, что мы стремимся оценить способности определенных людей решать проблемы практического характера.

Для этого, как отмечалось в третьей главе, важны семь метакогнитивных навыков, или метакомпонентов (Sternberg, 1985a, 1986). Они позволяют человеку планировать его деятельность, проверять то, что он делает в настоящий момент, и оценивать сделанное. Эти метакогнитивные навыки дают возможность выявить существование проблемы и выяснить ее характер, а также выбрать стратегию решения, проследить за ним и оценить результат после разрешения проблемы.

Стернберг (Sternberg, 1985a, 1997a) также указал на три когнитивных процесса, о чем шла речь в шестой главе, которые являются основой получения неявных знаний. Ими являются селективное кодирование, селективная комбинация и селективное сравнение.

Три эти процесса не рассматриваются как независимые. Более того, при оптимальном познании они взаимодействуют. В каждой конкретной ситуации человек сталкивается с огромным объемом информации и должен не только решить, на какую ее часть стоит обратить внимание, но и понять, как ее воспринимать. Чтобы определить, как же разрешить возникшую ситуацию, человек в определенной степени должен полагаться на свои прошлые знания, но имеющие отношение к возникшей ситуации, дабы среагировать на нее нужным образом и в срок.

Мы часто можем идентифицировать указанные процессы в рассказах индивидов об их практическом опыте. Приведенная ниже история о влиянии на поведение подчиненных, сообщенная военным командиром, помогает проиллюстрировать эти процессы.

> У меня был начальник, который постоянно оставался в офисе после 19.00. Его непосредственные подчиненные также задерживались после 19.00, пока у него в кабинете не выключался свет. Однажды, будучи на дежурстве, я остановился у кабинета начальника и увидел его. Он сидел, закинув ноги на стол, читал газету и смотрел новости по телевизору. Поскольку у меня были хорошие отношения с этим человеком, я спросил у него, что он делает. Начальник ответил: «У меня дома шестеро детей. Это мой шанс отдохнуть после всего, что случилось за день, и посмотреть новости». Я посадил его в свой джип, провез по части и показал, что все его подчиненные тоже оставались на работе, поскольку он до сих пор не ушел домой. После этого он объяснил свое поведение на собрании, сказав, что все его подчиненные могут по окончании рабочего дня спокойно уходить домой в положенное время.

Во-первых, командир батальона заметил, что все оставались после 19.00 на своих рабочих местах. Он также заметил, что у начальника в кабинет в то же самое время горит свет (селективное кодирование). Он связал вместе два события и пришел к выводу, что все подчиненные ждали момента, когда их начальник пойдет домой (селективное сочетание). Затем обнаружил, что начальник сидит, положив ноги на стол, читает газету и смотрит телевизор (селективное кодирование). Он понял, что все это вместе показывает, что его босс больше не работает (селективная комбинация). Основываясь на прежних случаях своего общения с этим человеком, рассказчик решился спросить его, почему он так поступает. Таким образом он узнал, что поведение начальника может существенно влиять на поведение его подчиненных.

Важность этих трех когнитивных процессов (селективного кодирования, селективной комбинации и селективного сравнения) для успешной деятельности подтверждается примерами из литературы о различиях в поведении экспертов и новичков. Исследования приобретенного мастерства выявили, что эксперты в отличие от новичков больше времени уделяют анализу новой проблемы, прежде чем приступить к ее решению. Кроме того, специалисты быстрее новичков воспринимают паттерны информации, а также в большей степени, чем вторые, полагаются на свой прежний опыт (Chi, Glaser & Farr, 1988; Sternberg, 1996). Более того, столкнувшись с незнакомыми проблемами, опытные практики отыскивают и определяют предварительную значимую информацию (селективное кодирование), способы сочетания информации (селективная комбинация) и связь между их предшествующими знаниями и проблемной ситуацией (селективное сравнение) (Davidson & Sternberg, 1998).

ТАБЛИЦА 9

Образцы вопросов, позволяющих оценить навыки получения неявных знаний

Навыки получения неявных знаний в сфере менеджмента

Вы занимаете должность вице-президента по маркетингу в компании «Шерман Электроникс» (*Sherman Electronics*), которая продает аудио- и видеотехнику. Вы работаете в этой компании с момента окончания колледжа, уже 13 лет руководите людьми. После завершения административной программы (*MBA*) 2 года назад вам было предложено занять пост вице-президента по маркетингу в «Шерман Электроникс». В первую очередь вы отвечаете за то, чтобы компания сохраняла свой сегмент рынка и успешно справлялась с конкуренцией. «Шерман» сдавала свои позиции на рынке аудио- и видеотехники в течение последних 5 лет. Раньше она была сильна тем, что опережала своих конкурентов с предложениями на рынке новых товаров. Но в условиях быстроменяющегося рынка компания стала на несколько шагов отставать от лидирующих в этой области фирм. Поскольку вы перед этим главным образом руководили людьми, ваши знания о последних разработках в области аудио- и видеоэлектроники и новейших технологий весьма ограничены. У вас очень плотный график работы, но вы можете потерять эту работу, если вы или ваша компания будете действовать неэффективно.

Формат А: Дайте письменный ответ, что бы вы сделали в такой ситуации и почему.

Формат В: Ответьте на следующие вопросы, касающиеся данной ситуации.

- Какую проблему вы видите в данной ситуации (*распознавание и определение проблемы*)?
- Что бы вы сделали для решения этой проблемы (*формулировка стратегии*)?
- Какую информацию вы бы использовали для того, чтобы сформулировать стратегию относительно этой проблемы (*представление информации*):

  а) представленную выше (*селективное кодирование*);

  б) известную вам из вашего прошлого опыта столкновения с подобными ситуациями (*селективное сравнение*);

  в) пожалуйста, оцените по шкале от 1 (низший уровень) до 3 (высший уровень) важность каждого фрагмента информации, представленной в пунктах *а* и *б* (селективное сочетание)?
- Какие дополнительные человеческие и/или материальные ресурсы понадобятся вам для решения проблемы, и понадобятся ли они вообще (распределение ресурсов)?
- Как вы узнаете, что предлагаемая вами стратегия ведет к успеху (контроль и оценка стратегии)?

Сейчас мы разрабатываем методы тестирования этих процессов, задействованных в сфере военного руководства и бизнес-менеджмента. Тесты представляют собой глубокие и обширные исследования, построенные на оценке поведения людей, получивших определенные указания в форме входящих документов. Людям предлагают решить имитированные проблемы. Опрашиваемым дают либо одиночные подсказки, прося их выработать решение проблемы, либо предлагают ряд вопросов, которые побуждают применить метакогнитивные навыки и полученные знания. Ответы респондентов оцениваются в зависимости от того,

насколько хорошо каждым из них демонстрируется процесс решения проблемы. И в то же время оценивается и качество самого решения. Эти оценки можно сравнить с показателями традиционного тестирования неявных знаний, чтобы понять, на самом ли деле те из опрашиваемых, кто имеет высокие показатели неявных знаний, наиболее эффективно решают проблемы. Краткий пример вопросов указан в табл. 9.

Разработка

В дополнение к идентификации людей, которые либо обладают неявными знаниями, либо стремятся их получать, можно сконцентрировать наши усилия на развитии таких знаний. Это значит, что следует сосредоточиться на деятельности, увеличивая объем неявных знаний, находящихся в распоряжении человека. Эти усилия предполагают непосредственную передачу тех уроков, которые в свое время получили наиболее опытные и удачливые практики в той или иной области, или помощь людям в развитии их навыков, которые можно усовершенствовать, если эффективнее использовать свой собственный опыт (Wagner, 1997).

Знания могут быть переданы посредством некоего «импульса» или «усилия». Под первым подразумевается процесс, когда знания передаются в структурированном виде от одного источника (например, инструктора или наставника) к другому (например, к студенту или учащемуся). Они обычно предварительно обрабатываются учителем и имеют тот вид, в каком их легче передать. На данной форме основано традиционное школьное обучение, поскольку это позволяет удостовериться в том, что был передан определенный объем знаний. Способы их получения при помощи определенных усилий, напротив, предполагают, что учащиеся сами извлекают знания из окружающей обстановки и самостоятельно их обрабатывают. Мы рассмотрим два таких метода — «импульса» и «усилия» — в связи с развитием неявных знаний.

Увеличение полученных неявных знаний

Одним из объектов исследования являются сами неявные знания, влияние которых на достижение успеха по большей части недооценивается. Они могут быть слиты с действиями в процессе обучения или совершенствования, чтобы человек мог поделиться своим опытом с другими. Неявные знания, которые уже выявлены, могут быть сообщены другим людям (например, их можно получить, знакомясь с историей из опыта какого-либо человека) или они могут быть задействованы в помощи другим индивидам или же для ориентации людей на те типы ситуаций, которые благоприятствуют получению значимых неявных знаний. Мы различаем типичные учебные программы, которые обычно имеют определенные временные ограничения и далеки от реальной деятельности; действия, направленные на совершенствование знаний, которые обычно тесно связаны с реально выполняемой деятельностью; самостоятельную деятельность индивидов, направленную на их самосовершенствование.

Учебные программы. Это целый перечень — от краткосрочных семинаров до длительных курсов, проводимых в учебном заведении, например университете или образовательном центре. Многие учреждения при повышении квалификации

персонала полагаются на официальные образовательные программы. Важность такого формализованного обучения признается и многими работодателями, которые хотят, чтобы их служащие имели должный уровень официально полученного образования. Большинство учебных программ создаются для того, чтобы улучшить общие знания и навыки. Их содержание обычно представляет набор широко известных и доступных знаний. Однако эти программы могут быть полезны в плане приобретения не столь легко передаваемых неявных знаний, которые характеризуют успешную деятельность людей в рамках конкретной области.

Есть все основания считать, что неявные знания, заложенные в учебные программы, увеличивают их эффективность. Рекомендации для разработки действенных обучающих программ предполагают применение таких методов, как принятие решений на основе прежнего личного опыта учащихся, привлечение значимых и конкретных примеров, помощь учащимся в истолковании их опыта, создание благоприятных условий для реализации основных принципов и обеспечение обратной связи (Campbell, 1988; Howell & Cooke, 1989). Неявные знания, которые можно почерпнуть из определенной области человеческой деятельности, отвечают многим из этих целей.

Чтобы использовать не отдельные конкретные образцы, а более общие принципы, следует обратиться к специальным примерам неявных знаний. Соответствующие рассказы, подобранные экспертами, помогут людям выразить их собственный опыт. Неявные знания также благоприятствуют практическому применению полученных уроков и осуществлению так называемой обратной связи. Например, учащихся могут попросить решить одну из проблем, представленных в перечне неявных знаний, а затем сравнить с ответом эксперта, чтобы оценить свое предложенное решение.

Способы передачи неявных знаний или навыков, свойственных определенной сфере деятельности, различны. Это и лекции, и дискуссии, и ролевые игры, и имитация ситуаций. Кратко рассмотрим, как в этих случаях применяются неявные знания. Преподаватель может непосредственно на основе личного опыта дать своим ученикам надлежащие уроки. При использовании сценариев приобретения неявных знаний резонно использовать практические способы обучения, например сравнение выбранного индивидом решения с решением эксперта. Скажем, в ситуации, когда начальник требует от своих подчиненных продолжить выполнение необдуманного задания, эксперты, вероятно, посчитают хорошим выходом объяснение начальнику, что исполнение данного задания требует привлечения больших, чем имеется в настоящий момент у подчиненного, ресурсов. Эксперты, очевидно, также согласились бы, что худшим решением была бы попытка, несмотря ни на что, выполнить непосильную задачу, чтобы руководитель видел, насколько сильно рвение его подчиненных. Эта информация подходит для разработки практических правил о том, как поступать в случае с необдуманными поручениями начальства. Таким практическим правилам полезно обучить индивидов, чей опыт в конкретной области деятельности меньше.

Возможности обучения неявным знаниям были продемонстрированы в исследовательской программе, касающейся детей (Gardner, Krechevsky, Sternberg & Okagaki, 1994; Sternberg, Okagaki & Jackson, 1990). Она получила название Проект практического интеллекта для школ (*Practicall Intelligence for Schools*) и пре-

дусматривала сотрудничество исследователей Йельского и Гарвардского университетов, причем группу ученых из Гарварда возглавлял Ховард Гарднер (Williams et al., 1996). Цель этой программы — научить детей практическим навыкам пребывания в школе. Речь шла об умении проходить различные виды тестов, выделять время на приготовление домашних заданий, решать, что можно, а что нельзя говорить учителям, и даже о том, как сосуществовать с одноклассниками. Когда же изучили эффективность этой программы, то обнаружили, что она помогла улучшить способности детей в чтении, письме, приготовлении домашних заданий и в написании контрольных работ (Sternberg et al., 1990).

Поскольку неявные знания контекстуально обусловлены, т. е. они содержат информацию об аспектах практической ситуации и о действиях, которые можно предпринять в данной ситуации, они передаются посредством подробного пересказа различных историй. В этих историях описываются ситуации, с какими сталкивался тот или иной человек, и извлеченные из них уроки. Это могут быть события, происходящие на протяжении большого периода времени, или отдельные происшествия. Описание их применяется, как правило, для совершенствования аналитических способностей. Но их можно задействовать также и для развития навыков решения практических проблем. События, которые обнаружены в исследованиях неявных знаний, имеют практическую значимость, поскольку ими репрезентируются ситуации, оцененные людьми, успешно работающими в своей области, как значимые для личного совершенствования. Респонденты осмысливают конкретные события индивидуально или в группах. Они оценивают саму ситуацию или характер предпринятых действий, а также условия действия. Они принимают решение, какой бы иной способ поведения в такой ситуации они избрали и к каким альтернативным результатам могли бы привести их действия.

Сценарии приобретения неявных знаний можно преобразовать в сценарии ролевых игр или имитаций. Моделирование ситуаций при помощи ролевых игр является таким методом обучения, когда учащиеся следят за целенаправленным поведением, а затем им предоставляется возможность попрактиковаться и самим продемонстрировать подобный образ действий. В этих случаях обратная связь обеспечивается либо педагогом, либо другими учащимися, либо посредством видеозаписи, по которой учащийся сам сможет оценить свое поведение. Моделирование при помощи ролевых игр наиболее эффективно в разработке конкретных сценариев поведения. Таким образом, создается потенциальная основа для развития неявных процедурных знаний. Можно сделать видеозапись сценариев, привлекая тех учащихся, которые подвергнутся испытанию ситуацией, аналогичной фиксируемой на видеопленке, чтобы потом эти учащиеся показали возможные реакции на новую ситуацию. В результате обзора учебной литературы можно прийти к выводу, что ролевые игры являются одним из самых эффективных методов, способствующих развитию практического поведения (Burke & Day, 1986; Latham, 1988).

И наконец, применение неявных знаний в обучающих программах будет более эффективным, если учесть разработку имитаций реальных рабочих ситуаций. Они

повторяют действительные случаи, с которыми учащимся придется столкнуться при решении проблем. Но мотивации здесь формулируются таким образом, чтобы представить их наиболее реалистичными, поскольку тогда человек отдает больший отчет в своих действиях. Преимущество имитаций в сравнении с реальными ситуациями, какие встречаются в самой жизни, заключается в мгновенном осуществлении обратной связи. Например, Райхерт и Дорнер (Reichert & Dorner, 1988) предложили имитацию, которая представляла в качестве объекта склад-холодильник, для обслуживания которого участники могли нанять до 100 рабочих, чтобы попытаться заставить это хранилище работать, после того как там намеренно выведут из строя систему автоматического контроля. Участники могли незамедлительно получить ответ, является ли эффективной выбранная ими стратегия. В реальности же последствия не станут известными моментально.

Результаты исследования неявных знаний вновь оказываются полезны в плане дополнительной оценки при имитации. Кроме того, имитируемые задания способствуют увеличению объема неявных знаний конкретного человека. Это значит, что в процессе действий, заданных в рамках имитации, учащиеся способны усвоить, какая из стратегий более, а какая менее эффективна в ситуации того или иного рода. Таким образом, подтверждается, что имитация — это действенный инструмент для совершенствования практических способностей (Keys & Wolfe, 1990; Thornton & Cleveland, 1990).

Развивающаяся деятельность. Очевидно, по сравнению с методами, описанными выше, расширению объема неявных знаний более способствует реальный опыт, приобретаемый человеком в своей профессиональной деятельности. Например, менеджеры утверждают, что значительнейшую часть навыков и знаний, действительно нужных для выполнения их работы, они получили из собственного опыта (Wagner & Sternberg, 1985). Такого рода обучение является одной из отличительных особенностей неявных знаний. Исследовав существо наиболее значимых неявных знаний и навыков, которыми обладают менеджеры, ученые пришли к выводу, что приоритетную роль играет именно обучение на примере личной практики, а не официальное образование (Davies & Easterby-Smith, 1984; McCall, Lombardo & Morrison, 1988). Первое оказывается проще, если ситуации отличаются разнообразием, в то же время требуют приложения усилий, и при этом осуществляется обратная связь. Обучение на основе опыта происходит более мобильно благодаря программам, предусматривающим чередование разных действий, формальному руководству, регулярным обзорам и анализам произведенных действий (Druckman, Singer & Van Cott, 1997).

Объем неявных знаний индивида увеличивается и благодаря самосовершенствованию человека. Этот вид деятельности может быть похожим на формы официального обучения, например чтение специальной литературы, выполнение тестов для самооценки, обучение с использованием имитаций. Или, наоборот, связан с познанием личного опыта. Например, человек самостоятельно ищет, каким образом ему приобрести больший опыт. Он обращается к ситуациям, которые являются для него относительно новыми и способны стать хорошим фундаментом для развития навыков.

Развитие практических способностей к получению неявных знаний

Даже в тех случаях, когда обучение упрощается благодаря обращению к собственной практической деятельности, некоторые люди приобретают неявные знания более эффективным образом, чем другие. Нами уже рассматривались некоторые процессы, признанные основополагающими для успешного получения неявных знаний. В дополнение к выявлению этих процессов с помощью тестирования разработаны методы, направленные на поддержание и развитие этих навыков.

Если уяснить, почему же одни индивиды более действенно учатся на собственном опыте, чем другие, можно научить людей более внимательно относиться к тем урокам, что преподает им их собственный опыт. Например, им предлагаются стратегии, которые помогают осуществлять селективное кодирование, селективную комбинацию и селективное сравнение информации. Обучение этим стратегиям предполагает выявление примеров, в которых существенная информация выведена на первый план, показ графиков или иллюстраций, демонстрирующих, как комбинируется информация, и объясняющих, каким образом новая информация соотносится с полученными ранее знаниями. Можно также давать подсказки в форме вопросов, указываемых при решении незнакомых индивидам практических проблем.

В исследованиях, проведенных Окагаки, Стернбергом и Вагнером (цит.: Sternberg et al., 1993), респондентам предлагались различные подсказки, чтобы содействовать в приобретении неявных знаний. Участники были разделены на пять групп, две из которых были контрольные, а три — экспериментальные. Всем участникам были предложены предварительный тест и заключительное тестирование на уровень неявных знаний, свойственных продавцам. Дополнительно респонденты из некоторых групп выполняли задание, связанное с получением неявных знаний. Им отводилась роль менеджера по персоналу, в обязанность которого входили прочтение и анализ материалов, собранных по результатам трех собеседований, а также оценка кандидатов, претендующих на торговые должности в компании.

Респонденты, составившие первую контрольную группу, выполнили предварительный и итоговый тесты без постороннего вмешательства, не получив дополнительных заданий и подсказок. Во второй контрольной группе участникам дали задание, направленное на увеличение объема их неявных знаний, и они выполняли его безо всяких подсказок. Участники, вошедшие в первую экспериментальную группу, получили тестовое задание, для выполнения которого им были предоставлены дополнительные подсказки, чтобы помочь в процессе селективного кодирования. Точнее, была особо выделена значимая информация, кроме того, указан соответствующий экспериментальный метод. Задание для второй экспериментальной группы содержало подсказки, способствующие процессу селективной комбинации. Также на первом плане оказалась значимая информация, был предложен экспериментальный метод и дан листок с замечаниями, которые должны были помочь участникам собрать информацию. В третьей экспериментальной группе опрашиваемые получили задание с подсказками, облегчающими процесс

селективного сравнения. И снова была выделена существенная информация, а также предложено практическое правило. Но дополнительно предлагалось ознакомиться с оценкой ситуации, которую дал предыдущий продавец.

Исследователи обнаружили, что из числа респондентов, выполнявших задание, направленное на увеличение объема неявных знаний, те, кто был в составе контрольной группы (где не давалось подсказок), действовали хуже всех. Этот вывод получен на основании точности идентификации участниками значимой информации, вычлененной из условий задачи (Sternberg, Wagner, & Okagaki, 1993). Среди экспериментальных групп лучше всего действовала та, которая получила подсказку в процессе селективной комбинации. Если оценивать уровни предшествующего и окончательного тестирования неявных знаний, то хуже всего они оказались у контрольной группы, не получившей дополнительного задания. Среди групп, которым его дали, наивысшие результаты при тестировании имели те, кто получил подсказки в плане селективного кодирования и селективной комбинации. Группа, имевшая подсказки для селективного сравнения, не показала существенных изменений в результатах тестирования. На основе отмеченного можно предположить, что подсказка при селективном кодировании и селективном сочетании информации увеличивает способности индивида к получению неявных знаний.

Оценка

Неявные знания могут быть использованы также в оценке уровня приобретенного каким-либо человеком мастерства. Иными словами, они способствуют определению степени успеха, которого достиг индивид.

Критерий успешной деятельности применяется, когда необходимо принимать решения по зарплате и карьерному росту, обеспечить обратную связь и благоприятное развитие, а также оценить эффективность усилий отбора и обучения. Данный критерий предполагает оценку деятельности, уровня продукции, учета оборота, отсутствия на работе, уровня занимаемой должности и зарплаты, деятельности в тестировании и при выполнении тестов на выявление знаний, связанных с выполняемой работой (Borman, 1991).

Рейтинги исполняемой деятельности привлекаются наиболее часто, довольно хорошо изучены и методы оценки (Ilgen, Barnes-Farrell & McKellin, 1993; Landy & Farr, 1980). Обычно ее оценивают другие люди (например, сослуживцы, руководители, подчиненные), хотя иногда применяют и методы самооценки. При этом проводится оценка как общей эффективности деятельности, так и конкретных примеров поведения (например, неаккуратное отделение стружки при работе на токарном станке). Шкала оценок поведения (А), например, предлагает сравнить наблюдаемое поведение с нормами, указанными в ней (Bernardin & Smith, 1981) Конечно, такие оценки проблематичны независимо от их формата, поскольку они основываются на суждении других людей, некоторые из которых могли иметь весьма ограниченный контакт с тем человеком, кого им приходится оценивать (например, начальники). Они также могли иметь неполное представление о его деятельности (например, подчиненные или сослуживцы) или относиться к оце-

ниваемому человеку предвзято, поскольку, возможно, сами рассчитывали на повышение или хотели продвинуть на это место кого-то другого.

Для оценки деятельности используются такие объективные критерии, как зарплата, продажи или уровень продукции. Не имея отношения к той пристрастности, какую предполагают оценки, они субъективны с точки зрения того, что же такая оценка показывает. Например, тот, кто какое-то время отсутствовал на работе по болезни, мог потом выйти сверхурочно, чтобы наверстать упущенное. Подобным же образом зарплата может зависеть от стажа работы человека в данной организации или от рыночных цен, но совсем не обязательно, что она отражает заслуги человека. Объективные критерии также обычно оценивают очень ограниченный аспект деятельности. Например, число публикаций, а не качество опубликованных работ.

Тесты, оценивающие исполнение рабочих заданий, характеризуют деятельность индивида при решении одного из подмножеств реальных задач, которые человек выполняет как часть своей повседневной работы. Возможности данного метода также ограничены в первую очередь потому, что так оценивается скорее максимальный, чем обычный масштаб деятельности. Это означает, что этими тестами скорее измеряется то, что человек может делать, чем то, что он будет делать. Однако они предоставляют возможность непосредственно наблюдать за поведением индивида, что используется в том случае, когда нельзя установить потенциальные рамки рассмотрения, как, например, при оценке человека в качестве специалиста, хорошо знакомого с технологией своего дела. Указанные тесты контрольных заданий чаще используются при оценке эффективности обучения, чем рабочей деятельности (Borman, 1991).

Тесты на специальные, профессиональные, знания обычно оценивают технические, ориентированные на задачу, аспекты деятельности (например, как предоставить гарантию на часть машинного оборудования). Подобно тестам на выполнение рабочих заданий, они чаще применяются при оценке эффективности обучения и в основном рассматриваются как измеряющие скорее максимальный (а не обычный) уровень деятельность.

В отличие от традиционных измерений знаний тесты на определение неявных знаний в большей степени характеризуют типичную, а не максимальную для определенной области деятельность человека. Здесь нет единственно правильного ответа на вопрос, но может быть множество хороших реакций на ситуации. Эти тесты скорее измеряют процедурные, а не декларативные знания, в частности, процедурные знания, имеющие неявный характер. Следовательно, ими оценивается то, что человек принимает за лучший вариант действий в конкретной обстановке, а не его абстрактные знания об общих правилах или процедурах. Тесты на неявные знания измеряют больше чем просто умения выполнять задания, это оценка эффективности действий с позиций межличностных отношений и самого человека.

В отличие от оценок деятельности, которые могут основываться на ограниченном числе наблюдений, тесты на неявные знания отражают индивидуальную реакцию на различные ситуации, являющиеся типичными для конкретной области деятельности. Некоторые исследователи считают, что тесты, связанные с суждением относительно ситуации, сходные по своему виду и разработке с тестами на

неявные знания, являются имитацией меньшей точности (Motovidlo et al., 1990). В этом смысле последние следует рассматривать как тесты на выполнение рабочего задания с ограниченным действием. Это значит, что тесты на неявные знания оценивают то, как человек поведет себя в ряде реальных ситуаций.

Борман (Borman, 1991) предположил, что критерием деятельности может служить одно или более из ее необходимых условий, что в сочетании с другими критериями должно обеспечить соответствующий охват определенной сферы деятельности. Мы согласны с этим автором в том, что, вероятно, ни одно единичное измерение не сможет охватить всей представленной области деятельности. Однако мы считаем, что тест на неявные знания оценивает важный аспект результата деятельности, —основывающиеся на опыте практические знания. В сочетании с другими измерениями (например, с оценкой начальства) тесты на определение неявных знаний могут более точно оценивать человеческую деятельность. Конечно, исследования позволяют определить значение теста неявных знаний при оценке деятельности.

Резюме

Исследования, которые мы рассмотрели в предыдущих главах, подтверждают значение тестов неявных знаний для успешной идентификации этих знаний, развития и оценки. Как было показано, тесты, направленные на их выявление, помогают выделить тех людей, которые наиболее успешно работают в своей области, из тех, чья деятельность менее успешна. В настоящее время мы работаем также над определением индивидуальных различий в навыках, которые обеспечиваются благодаря полученным неявным знаниям. Этот существенный аспект деятельности также развивается посредством тренингов и совершенствования деятельности. Неявные знания в конкретной области позволяют пролить свет на результаты интервью с экспертами в этих сферах и с теми, кто имеет меньший опыт. Неявным знаниям можно научиться либо непосредственно, либо благодаря различным методикам, таким как ролевые игры или имитации, которые являются базой для реальной деятельности. Можно предпринять и попытки увеличить объем собственных неявных знаний исходя из личного опыта. Те из них, что получены человеком безо всякой обеспеченности со стороны, имеют большую значимость для достижения индивидом различных целей и применимы к ситуациям, с которыми этот человек может столкнуться случайно. Для доказательства того, что люди эффективно обучаются в процессе опыта, используются примеры служебных ротаций, специальных заданий, обзоров деятельности и иные косвенные аргументы. Конечно, системы поддержки не всегда доступны в любой ситуации, и еще много людей, по-прежнему не столь эффективно усваивают те уроки, что преподносит им их собственный опыт. Однако понимание пользы тех навыков, которые способствуют получению неявных знаний, о чем уже шла речь, может привести к новому многообещающему направлению в развитии аспектов практического интеллекта. И наконец, неявные знания могут внести новую составляющую в оценки деятельности людей. Они позволяют сконцентрироваться на развивающейся компетентности, и показывают, насколько успешной является деятельность человека в той или иной конкретной области.

ГЛАВА 11

Заключение

Более 25 лет назад Мак-Кленад (McCleland, 1973) исследовал валидность тестирования когнитивных способностей, чтобы спрогнозировать критерий, связанный с реальностью, например выполняемая служебная деятельность. Он приводил доводы в пользу тестов на выявление способностей, которые лучше бы отражали эту деятельность. Проведенный анализ литературы, в которой исследуется обоснованность тестов на уровень интеллекта, свидетельствует о том, что Мак-Клеланд вполне мог быть пессимистически настроен относительно валидности таких измерений. Индивидуальные различия при тестировании интеллекта, определяемые по критерию, связанному с реальностью, например исполняемая служебная деятельность, колеблются в пределах от 4 до 25%. (Barrett & Depinet, 1991; Hunter & Hunter, 1984; Schmidt & Hunter, 1998; Wigdor & Garner, 1982). Тем не менее эти открытия показали, что от 75 до 96% вариаций данного критерия нельзя отнести к индивидуальным различиям, характеризующимся разницей в уровне интеллекта. Появляющаяся литература, посвященная вопросам практического интеллекта и подобных ему конструктов, например таких, как социальный и эмоциональный интеллект, является ответом на призыв Мак-Клеланда найти новые методы для оценки практических способностей. Те научные работы и исследования, которые рассмотрены в данной книге, предоставляют доказательства, подтверждающие различие между академическим и практическим интеллектом.

Во-первых, различие между этими формами уже укоренилось в представлениях об интеллекте, разделяемых как непрофессионалами, так и учеными. Помимо тех аргументов, что приводятся при обращении к имплицитным теориям интеллекта (Sternberg et al., 1981), анализы его природы, проведенные исследователями, наводят на мысль о существенной роли практического интеллекта. Семьдесят лет назад редакторы журнала *Journal of Educational Psychology* провели симпозиум, на котором выдающихся теоретиков в области психологии просили описать, как они представляют себе интеллект и какие этапы в его изучении наиболее важны в перспективе. Подобным же образом Стернберг и Деттерман (Sternberg & Detterman, 1986) поставили аналогичные вопросы перед современными ведущими теоретиками. Сравнительный анализ ответов двух групп ученых показал, что теперь в первую очередь их интересуют практические стороны интеллекта (Stern-

berg & Berg, 1986). Например, из 42 важнейших этапов перспективных исследований, которые были названы этими теоретиками, изучение вопроса о проявлении интеллекта в реальной жизни упоминалось чаще всего. Это признание как современных ученых, так и некоторых респондентов. Различия между академическими и практическими аспектами интеллекта также подтверждаются тем, что пожилые люди ощущают возрастные изменения своих способностей думать и решать проблемы (Williams, Denney & Schadler, 1983). Три четверти людей преклонного возраста одинаково полагали, что их способности решать практические проблемы с возрастом увеличились, несмотря на то что их деятельность при решении заданий академического плана ухудшается.

Второе очевидное доказательство различий между академическим и практическим интеллектом дают исследования, в которых респондентов оценивают по тому, как они решают задания теоретического и практического характера. Эти эксперименты выявили несущественную корреляцию действий при выполнении двух видов задач или ее отсутствие. Результаты тестирования *IQ* и других подобных методов определения уровня интеллекта, как оказалось, не имели никакой связи с процессом обработки информации, например той, что продемонстрировали рабочие при заполнении тары на молокозаводе (Scribner, 1986), или сложным и эффективным алгоритмом, использованным жокеями (Ceci & Liker, 1986, 1988). Они также не были связаны со стратегией, применяемой в ролевой компьютерной имитации, например главы городского правления (Dörner & Kreuzig, 1983; Dörner et al., 1983), или точностью, с которой покупатели бакалейного отдела выбирают товар с лучшим соотношением цены и веса (Lave et al., 1984; Murtaugh, 1985). Эти исследования показали, что действия и детей, и взрослых обусловливаются тем контекстом, в котором происходит оценка их способностей. Когда задания не выходят из рамок знакомого контекста, например школьного или служебного, участники тестирования проявляют больший уровень интеллекта (Carraher et al., 1985; Roazzi, 1987).

Третье доказательство важности практических способностей исходит из теории управленческой деятельности. Рациональные теории, основанные на представлениях о том, как люди решают проблемы (Kepner & Tregoe, 1965; Plunkett & Hale, 1982), все же не воспроизводят точно разрешение таковых опытными и успешно работающими менеджерами. Сделанные наблюдения позволили исследователям описать решение управленческих задач как нелинейную, развивающуюся по спирали и ориентированную на действия деятельность (McCall & Caplan, 1985; Mintzberg et al., 1976). Такого рода знания можно определить как неявные, они становятся осознанными только благодаря рефлексии (Schön, 1983). Понимание того, что рациональная модель решения управленческих задач не объясняет поведение успешно работающих людей, означает, что для идентификации практических способностей, обусловливающих успех деятельности, требуются другие подходы.

И наконец, рассмотренные в этой книге исследования неявных знаний дают представление о новых подходах к пониманию практического интеллекта. Проведя серию исследований с университетскими психологами (Wagner, 1987; Wagner & Sternberg, 1985), бизнес-менеджерами (Wagner & Sternberg, 1990), про-

давцами (Wagner et al., 1994), солдатами ВВС США (Eddy, 1988) и военачальниками (Hedlund et al., 1999), мы обнаружили, что неявные знания напрямую связаны с практическими способностями, которые ассоциируются с успешной деятельностью.

Из этой программы исследований можно сделать несколько выводов. Во-первых, неявные знания, содержащиеся в историях успешно работающих людей, связаны с теми уроками, какие были ими извлечены в процессе выполнения соответствующих ролей. Эти истории дают обширные сведения о практически ориентированных знаниях, которыми обладают люди. Причем последние часто и не подозревают, что они их приобрели. Во-вторых, мы показали, что неявные знания можно оценить способами, предполагающими учет их процедурного и контекстуально обусловленного характера. В-третьих, применяя эти методы, мы выяснили, что люди, имеющие способности к получению и использованию неявных знаний, более эффективно работают в своей сфере. В-четвертых, неявные знания помогают объяснить дополнительные различия в деятельности, не определяемые в измерении основных когнитивных способностей. В-пятых, хотя на получение неявных знаний в некоторой степени оказывают влияние генеральный фактор и большой опыт, создаваемый перечень их не является новым измерением этих конструктов. И, наконец, неявные знания являются единственным для всех сфер деятельности конструктом, но содержание их варьируется в зависимости от конкретных областей. Другими словами, неявные знания отражают основные способности, которые мы относим к уровню практического интеллекта. Но эти основные способности не являются достаточными для успешного прохождения тестов на неявные знания, которые свойственны определенной области деятельности. Чтобы приобрести неявные знания в какой-либо конкретной области, необходимо наличие опыта.

Опираясь на полученные данные, подтверждающие, что неявные знания способствуют нашему пониманию действий человека в различных областях, мы рассмотрели ряд потенциальных способов содействия получению этих знаний и их применению. В процессе их изучения был получен ряд результатов. Категории неявных знаний предполагают анализ опыта, который предоставляет существенные и благоприятные возможности для развития человека. Такими «продуктами», как рассказы и опросники, можно воспользоваться, чтобы поделиться неявными знаниями с другими людьми. Исследование их также предполагает, что учебная деятельность, например рассмотрение ситуаций и имитация, является ценным способом передачи неявных знаний, основанных на личном опыте. Кроме того, она дает благоприятную возможность для получения новых практических знаний. Хотя эти методы и способствуют получению и применению неявных знаний в быстроменяющихся сложных условиях, они могут быть более действенны для выявления и разработки способов, которые помогли бы людям извлекать больше уроков из своего повседневного опыта.

До этого момента наша исследовательская работа была нацелена в первую очередь на понимание и оценку практического интеллекта. Мы считаем, что и в настоящее время, и в ближайшем будущем существующие тесты интеллекта и способностей, которые предполагают выбор дополнительных измерений, основанных

на таком новом концепте, как практический интеллект, будут дополнены жизнеспособными подходами, повышающими значимость реальных жизненных критериев, например исполняемой рабочей деятельности. Будучи заинтересованными в новой генерации измерений практического интеллекта, мы первыми признали, что обоснованность этих новых измерений еще не означает, что они применимы для традиционного тестирования когнитивных академических способностей. Однако существенный объем доказательств убеждает, что действия респондентов при измерении практического интеллекта связаны с разнóго рода критериями оценки деятельности в реальном мире, но сравнительно слабо соотносятся с результатами традиционных измерений академического интеллекта. Поэтому использование двух типов измерений в большей степени, нежели в случае опоры только на один из этих методов, объясняет вариации деятельности людей. Ведь у интеллекта есть не только академическая, но и практическая сторона.

Литература

Ackerman, P. (1987). Individual differences in skill learning: An integration of psychometric and information processing perspectives. *Psychological Bulletin, 102,* 3–17.

Ackerman, P. (1994). Intelligence, attention, and learning: Maximal and typical performance. In D. K. Detterman (Ed.), *Current topics in human intelligence: Theories of intelligence* (Vol. 4, pp. 1–27). Norwood, NJ: Ablex.

Ackerman, P. L., & Heggestad, E. D. (1997). Intelligence, personality, and interests: Evidence for overlapping traits. *Psychological Bulletin, 121,* 219–245.

Albert, K. J. (Ed.) (1980). *Handbook of business problem solving.* New York: McGraw-Hill.

Aldwin, C. M., Sutton, K. J., Chiara, G., & Spiro, A. (1996). Age differences in stress, coping, and appraisal: Findings from the normative aging study. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 51B,* 178–188.

Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological testing* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Anderson, J. R. (1983). *The architecture of cognition.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Anderson, J. R. (1986). Knowledge compilation: The general learning mechanism. In R. S. Michalski, J. G. Carbonell, & T. M. Mitchell (Eds.), *Machine learning: An artificial intelligence approach.* Los Altos, CA: Kaufman.

Anderson, J. R. (1987). Skill acquisition: Compilation of weak-method problem solutions. *Psychological Review, 94,* 192–210.

Anderson, J. R. (1993). *Rules of the mind.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Archer, D. (1980). *How to expand your social intelligence quotient.* New York: M. Evans.

Archer, D., & Akert, R. M. (1980). The encoding of meaning: A test of three theories of social interaction. *Sociological Inquiry,* 50, 393–419.

Argyris, C. (1991). Teaching smart people how to learn. *Harvard Business Review, 69,* 99–109.

Arlin, P. K. (1990). Wisdom: The art of problem finding. In R. J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development* (pp. 230–243). New York: Cambridge University Press.

Backrnan, L., & Dixon, R. A. (1992). Psychological compensation: A theoretical framework. *Psychological Bulletin, 112,* 259–283.

Baltes, P. B. (1987). Theoretical propositions of life-span developmental psychology: On the dynamics between growth and decline. *Developmental Psychology,* 23, 611–626.

Baltes, P. B. (1993). The aging mind: Potentials and limits. *The Gerontologist,* 33, 580–594.

Baltes, P. B. (1997). On the incomplete architecture of human ontogeny. *American Psychologist, 52,* 366–380.

Baltes P. B. (in press). *Wisdom: The orchestration of mind and virtue.* Boston: Blackwell.

Baltes, P. B., & Baltes, M. M. (1990). Psychological perspectives on successful aging: A model of selective optimization with compensation. In P. B. Baltes & M. M. Baltes (Eds.), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences* (pp. 1–34). Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

Baltes, P. B., Dittmann-Kohli, R, & Dixon, R. A. (1984). New perspectives on the development of intelligence in adulthood: Toward a dual-process conception and a model of selective optimization with compensation. In P. B. Baltes & O. G. Brim (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol 6., pp. 33–76). New York: Academic Press.

Baltes, P. B., & Lindenberger, U. (1988). On the range of cognitive plasticity in old age as a function of experience: 15 years of intervention research. *Behavior Therapy, 19,* 282–300.

Baltes, P. B., & Smith, J. (1987, August). *Toward a psychology of wisdom and its ontogenesis.* Paper presented at the Ninety-Fifth Annual Convention of the American Psychological Association, New York.

Baltes, P. B., & Smith, J. (1990). Toward a psychology of wisdom and its ontogenesis. In R. J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development* (pp. 87–120). New York: Cambridge University Press.

Baltes, P. B., Smith, J., & Staudinger, U. (1992). Wisdom and successful aging. In T. B. Sonderegger (Ed.), *Psychology and aging* (pp. 123–167). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.

Baltes, P. B., Sowarka, D., & Kliegl, R. (1989). Cognitive training research on fluid intelligence in old age: What can older adults achieve by themselves? *Psychology and Aging, 4,* 217–221.

Baltes, P. B., & Staudinger, U. M. (1993). The search for a psychology of wisdom. *Current Directions in Psychological Science, 2,* 75–80.

Baltes, P. B., Staudinger, U. M., Maercker, A., & Smith, J. (1995). People nominated as wise: A comparative study of wisdom-related knowledge. *Psychology and Aging, 10,*155–166.

Baltes, P. B., & Willis, S. L (1982). Plasticity and enhancement of intellectual functioning in old age: Perm State's Adult Development and Enrichment Project (ADEPT). In F. I. M. Clark & S. E. Trehub (Eds.), *Aging and cognitive processes* (pp. 353–389). New York: Plenum.

Band, E. B., & Weisz, J. R. (1988). How to feel better when it feels bad: Children's perspective on coping with everyday stress. *Developmental Psychology, 24,* 247–253.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. *m* (227)

Barker, R. G. (Ed.) (1978). *Habitats, environments, and human behavior.* San Francisco: Jossey-Bass.

Barnard, C. I. (1938). *The functions of the executive.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Barnard, C. I. (1968). *The functions of the executive.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Barnes, M. L., & Sternberg, R. J. (1989). Social intelligence and decoding of nonverbal clues. *Intelligence, 13,* 263–287.

Bar-On, R. (1997). *The Emotional Quotient Inventory (EQI): Technical Manual.* Toronto: Multi-Health Systems.

Barrett, G. V., & Depinet, R. L (1991). A reconsideration of testing for competence rather than for intelligence. *American Psychologist, 46,* 1012–1024.

Barrett, G. V., Mihal, W. L., Panek, P. E., Sterns, H. L, & Alexander, R. A. (1977). Information processing skills predictive of accident involvement for younger and older commercial drivers. *Industrial Gerontology, 4,* 173–182.

Barrett, G. V., & Watkins, S. K., (1986). Word familiarity and cardiovascular health as determinants of age-related recall differences, *Journal of Gerontology, 41,* 222–224.

Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations.* New York: Free Press.

Bass, B. M. (1990). *Bass and Stogdill's handbook of leadership: Theory, research, and managerial applications.* New York: Free Press.

Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1990). The implications of transactional and transformational leadership for individual, team, and organizational development. In W. Pasmore & R. W. Woodman (Eds.), *Research in organizational change and development* (Vol. 4). Greenwich, CT: JAI Press.

Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1993). Transformation leadership: A response to critiques. In M. M. Chemers & R. Ayman (Eds.), *Leadership theory and research* (pp. 49–80). San Diego: Academic Press.

Basseches, J. (1984). *Dialectical thinking and adult development.* Norwood, NJ: Ablex.

Bastick, T. (1982). *Intuition: How we think and act.* New York: John Wiley & Sons Inc.

Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56,* 893–897.

Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry, 4,* 561–571.

Belmont, J. N., & Butterfield, E. C. (1969). The relations of short-term memory to development and intelligence. In L Lipsitt & H. Reese (Eds.), *Advances in child development and behavior* (Vol. 4, pp. 30–83). New York: Academic Press.

Bennett, G. K., Seashore, H. G., & Wesman, A. G. (1974). *The Differential Aptitude Tests* (Form T). New York: The Psychological Corporation.

Bennis, W., & Nanus, B. (1985). *Leaders: The strategies for taking charge*. New York: Harper & Row.

Berg, C. A. (1989). Knowledge of strategies for dealing with everyday problems from childhood through adolescence. *Developmental Psychology, 25,* 607–618.

Berg, C. A. (1992). Perspectives for viewing intellectual development throughout the life course. In R. J. Sternberg & C. A. Berg (Eds.), *Intellectual Development* (pp. 1–15). New York: Cambridge University Press.

Berg, C. A. (in press). The development of adult intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence*. New York: Cambridge University Press.

Berg, C. A., & Calderone, K. (1994). The role of problem interpretations in understanding the development of everyday problem solving. In R. J. Sternberg & R. K. Wagner (Eds.), *Mind in context* (pp. 105–132). New York: Cambridge University Press.

Berg, C. A., Calderone, K. & Gunderson, M. (1990, November). *Strategies young and old adults use to solve their own everyday problems*. Paper presented at the meeting of the Gerontological Society, Boston, MA.

Berg, C. A., Hertzog, C., & Hunt, E. (1982). Age differences in the speed of mental rotation. *Developmental Psychology, 18,* 95–107.

Berg, C. A., & Klaczynski, P. (1996). Practical intelligence and problem solving: Searching for perspective. In E. Blanchard-Fields & T. M. Hess (Eds.), *Perspectives on cognition in adulthood and aging* (pp. 323–357). New York: McGraw-Hill.

Berg, C. A., Klaczynski, P., Calderone, K. S., & Strough, J. (1994). Adult age differences in cognitive strategies: Adaptive or deficient. In J. Sinnott (Ed.), *Interdisciplinary handbook of adult lifespan learning* (pp. 371–388). Westport, CT: Greenwood Press.

Berg, C. A., & Sternberg, R. J. (1985). A triarchic theory of intellectual development during adulthood. *Developmental Review, 5,* 334–370.

Berg, C. A., Strough, J., Calderone, K., Sansone, C., & Weir, C. (1998). The role of problem definitions in understanding age and context effects on strategies for solving everyday problems. *Psychology and Aging, 13,* 29–44.

Bernadin, H. J., & Smith, P. C. (1981). A clarification of some issues regarding the development and use of behaviorally anchored rating scales (BARS). *Journal of Applied Psychology, 65,* 458–63.

Berry, J. W. (1974). Radical cultural relativism and the concept of intelligence. In J. W. Berry & P. R. Dasen (Eds.), *Culture and cognition: Readings in cross-cultural psychology* (pp. 225–229). London: Methuen.

Berry, J. W. (1984). Towards a universal psychology of cognitive competence. In P. S. Fry (Ed.), *Changing conceptions of intelligence and intellectual functioning* (pp. 35–61). Amsterdam: North-Holland.

Berry, J. W., & Irvine, S. H. (1986). Bricolage: Savages do it daily. In R. J. Sternberg & R. K. Wagner (Eds.), *Practical intelligence: Nature and origins of competence in the everyday world* (pp. 271–306). New York: Cambridge University Press.

Bickhard, M. H. (1978). The nature of developmental stage. *Human Development, 21,* 217–233.

Binet, A., & Simon, T. (1905). Methodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux. *L'Annee psychologique, 11,* 191–336.

Binet, A., & Simon, T. (1916). *The development of intelligence in children.* Baltimore: Williams & Wilkins. (Originally published in 1905).

Birren, J. E., & Fisher, L M. (1990). The elements of wisdom: Overview and integration. In R. J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development* (pp. 317–332). New York: Cambridge University Press.

Blanchard-Fields, F. (1986). Reasoning and social dilemmas varying in emotional saliency: An adult developmental perspective. *Psychology and Aging, 1,* 325–333.

Blanchard-Fields, F. (1994). Age differences in causal attributions from an adult developmental perspective. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 49,* 43–51.

Blanchard-Fields, F., Jahnke, H. C., & Camp, C. (1995). Age differences in problem-solving style: The role of emotional salience. *Psychology & Aging, 10,* 173–180.

Blanchard-Fields, E., & Norris, L. (1994). Causal attributions from adolescence through adulthood: Age differences, ego level, and generalized response style. *Aging Neuropsychology & Cognition, 1,* 67–86.

Bloom, B. S. (Ed.) (1985). *Developing talent in young people.* New York: Ballantme.

Bogen, J. E. (1975). Some educational aspects of hemispheric specialization. *UCLA Educator, 17,* 24–32.

Borman, W. C., (1991). Job behavior, performance, and effectiveness. In M. D. Dunnette & L. M. Hough (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (Vol. 2, pp. 271–326), Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, Inc.

Bowers, K. S., Regehr, G., Balthazard, C., & Parker, K. (1990). Intuition in the context of discovery. *Cognitive Psychology, 22,* 72–110.

Boyatzis, R. E. (1982). *The competent manager.* New York: John Wiley & Sons Inc.

Brand, C. (1996). *The g factor: General intelligence and its implications.* Chichester, England: John Wiley & Sons Inc.

Brandtstaedter, J., & Greve, W. (1994). The aging self: Stabilizing and protective processes. *Developmental Review, 14,* 52–80.

Bray, D. W. (1982). The Assessment Center and the study of lives. *American Psychologist, 37,* 180–189.

Broadbent, D. E., & Aston, B. (1978). Human control of a simulated economic system. *Ergonomics, 21,* 1035–1043.

Broadbent, D. E., Fitzgerald, P., & Broadbent, M. H. P. (1986). Implicit and explicit knowledge in the control of complex systems. *British Journal of Psychology, 77,* 33–50.

Broca, P. P. (1861). Nouvelle observation d'aphemie produite par une lesion de la moitie posterieure des deuxieme et troisieme circonvolutions frontales gauches. *Bulletins de la Societe Anatomique de Paris, 36,* 398-407. Bronfenbrermer, U., & Ceci, S. J. (1994). Nature-nurture reconceptualized in developmental perspective: A bioecological model. *Psychological Review, 101,* 568–586.

Brown, A. L. (1975). The development of memory: Knowing, knowing about knowing, and knowing how to know. In H. W. Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior* (Vol. 10, pp. 103–152). New York: Academic Press.

Brown, L. T., & Anthony, R. G. (1990). Continuing the search for social intelligence. *Personality and Individual Differences, 11,* 463–470.

Bruner, J. S., Shapiro, D., & Tagiuri, R. (1958). The meaning of traits in isolation and in combination. In R. Tagiuri & I. Petrollo (Eds.), *Person perception and interpersonal behavior* (pp. 277–288). Stanford, CA: Stanford University Press.

Bryman, A. (1996). Leadership in organizations. In S. R. Clegg & C. Hardy (Eds.), *Handbook of organization studies* (pp. 276–292). London: Sage Publications, Inc.

Burke, M. J., & Day, R. R. (1986). A cumulative study of the effectiveness of managerial training. *Journal of Applied Psychology, 71,* 232–246.

Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin, 56,* 81–105.

Campbell, J. P. (1988). Training design for performance improvement. In J. P. Campbell, R. J. Campbell, et al. (Eds.), *Productivity in organizations* (pp. 177–216). San Francisco: Jossey-Bass.

Cantor, N. (1978). *Prototypicality and personality judgments.* Unpublished doctoral dissertation, Stanford University.

Cantor, N. (1990). From thought to behavior: «Having» and «doing» in the study of personality and cognition. *American Psychologist, 45,* 735–750.

Cantor, N., & Harlow, R. (1994). Social intelligence and personality: Flexible life-task pursuit. In R. J. Sternberg & P. Ruzgis (Eds.), *Personality and intelligence* (pp. 137–168). Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

Cantor, N., & Kihlstrom, J. F. (1987). *Personality and social intelligence.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Cantor, N., & Kihlstrom, J. F. (1989). Social intelligence and cognitive assessments of personality. In R. S. Wyer & T. K. Srull (Eds.), *Advances in Social Cognition* (Vol. 2, pp. 1–59). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Cantor, N., Norem, J. K., Niedenthal, P. M., Langston, C. A., & Brower, A. M. (1987). Life tasks, self-concept ideals, and cognitive strategies in a life transition. *Journal of Personality and Social Psychology, 53,* 1178–1191.

Carraher, T. N., Carraher, D., & Schliemann, A. D. (1985). Mathematics in the streets and in schools. *British Journal of Developmental Psychology, 3,* 21–29.

Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies.* New York: Cambridge University Press.

Caruso, D. R., & Mayer, J. D. (1997). *A quick scale of empathy.* Unpublished manuscript.

Cattell, J. M. (1890). Mental tests and measurements. *Mind, 15,* 373–380.

Cattell, R. B. (1940). A culture free intelligence test. *Journal of Educational Psychology, 31,* 161–180.

Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth and action.* Boston: Houghton Mifflin.

Cattell, R. B., & Cattell, H. E. P. (1963). *Test of g: Culture Fair, Scale 3.* Champaign, IL: Institute for Personality and Ability Testing.

Cattell, R. B., & Cattell, H. E. P. (1973). *Measuring intelligence with the Culture Fair Tests.* Champaign, IL: Institute for Personality and Ability Testing.

Ceci, S. J. (1990). *On intelligence ... more or less: A bio-ecological treatise on intellectual development.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Ceci, S. J., & Bronfenbrenner, U. (1985). Don't forget to take the cupcakes out of the oven: Strategic time-monitoring, prospective memory and context. *Child Development, 56,* 175–190.

Ceci, S. J., & Liker, J. (1986). Academic and nonacademic intelligence: An experimental separation. In R. J. Sternberg & R. K. Wagner (Eds.), *Practical intelligence: Nature and origins of competence in the everyday world* (pp. 119–142). New York: Cambridge University Press.

Ceci, S. J., & Liker, J. (1988). Stalking the *IQ*-expertise relationship: When the critics go fishing. *Journal of Experimental Psychology: General, 117,* 96–100.

Ceci, S. J., & Roazzi, A. (1994). The effects of context on cognition: Postcards from Brazil. In R. J. Sternberg & R. K. Wagner (Eds.), *Mind in context: Interactionist perspectives on human intelligence* (pp. 74–101). New York: Cambridge University Press.

Ceci, S. J., & Ruiz, A. (1991). Cognitive complexity and generality: A case study. In R. Hoffman (Ed.), *The psychology of expertise.* New York: Springer-Verlag.

Chan, D., & Schmitt, N. (1998). Video-based versus paper-and-pencil method of assessment in situational judgment tests: Subgroup differences in test performance and face validity perceptions. *Journal of Applied Psychology, 82,* 143–159.

Chapin, F. S. (1942). Preliminary standardization of a social impact scale. *American Sociological Review, 7,* 214–225.

Chapin, F. S. (1967). *The Social Insight Test.* Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Charness, N. (1979). Components of skill in bridge. *Canadian Journal of Psychology, 33,* 1–16.

Charness, N. (1981). Search in chess: Age and skill differences. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance,* 7, 467–476.

Charness, N. (1991). Expertise in chess: The balance between knowledge and search. In K. A. Ericsson & J. Smith (Eds.), *Toward a general theory of expertise* (pp. 39–63). New York: Cambridge University Press.

Charness, N., & Bieman-Coplan, S. (1994). The learning perspective: Adulthood. In R. J. Sternberg & C. A. Berg (Eds.), *Intellectual Development* (pp. 301–327). New York: Cambridge University Press.

Charness, N., & Bosman, E. A. (1990). Expertise and aging: Life in the lab. In T. M. Hess (Ed.), *Aging and cognition: Knowledge organization and utilization* (pp. 343–385). Amsterdam: Elsevier Science.

Charness, N., & Bosman, E. A. (1995). Compensation through environmental modification. In R. A. Dixon & L Baeckman (Eds.), *Compensating for psychological de-*

ficits and declines: Managing losses and promoting gains, (pp. 147–168). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Charness, N., Krampe, R., & Mayr, U. (1996). The role of practice and coaching in entrepreneurial skill domains: An international comparison of life-span chess skill acquisition. In K. A. Ericsson (Ed.), *The road to excellence* (pp. 51–80). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Chase, W. G., & Ericsson, K. A. (1982). Skill and working memory. In G. H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 16, pp. 1–58). New York: Academic Press.

Chase, W. G., & Simon, H. A. (1973). The mind's eye in chess. In W. G. Chase (Ed.), *Visual information processing* (pp. 215–281). New York: Academic Press.

Chen, M. J. (1994). Chinese and Australian concepts of intelligence. *Psychological Developmental Sociology, 6*, 101–117.

Chen, S. A., & Michael, W. B. (1993). First-order and higher-order factors of creative social intelligence within Guilford's structure-of-intellect model: A reanalysis of a Guilford data base. *Educational & Psychological Measurement, 53*, 619–641.

Chi, M. T. H., & Ceci, S. J. (1987). Content knowledge: Its role, representation, and restructuring in memory development. In H. W. Reese (Ed.), *Advances in child development an*

Chi, M. T, H., Glaser, R., & Farr, M. J. (1988). *The nature of expertise*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Church, A. H., & Bracken, D. W. (1997). Advancing the state of the art of 360-degree feedback: Guest editors' comments on the research and practice of multirater assessment methods. *Group & Organization Management, 22*, 149–161.

Cohen, M. (1996). Preschoolers' practical thinking and problem solving: The acquisition of an optimal solution strategy. *Cognitive Development, 11*, 357–373.

Cohen, J., & Cohen, P. (1983). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Colonia-Willner, R. (1998). Practical intelligence at work: Relationship between aging and cognitive efficiency among managers in a bank environment. *Psychology and Aging, 13*, 45–57.

Cornelius, S. W. (1984). Classic pattern of intellectual aging: Test familiarity, difficulty, and performance, *Journal of Gerontology*, 39, 201–206.

Cornelius, S. W., & Caspi, A. (1987). Everyday problem solving in adulthood and old age. *Psychology and Aging, 2*, 144–153.

Cosier, R. A., & Aplin, J. C. (1982). Intuition and decision making: Some empirical evidence. *Psychological Reports, 51*, 275–281.

Cronbach, L. J. (1957). The two disciplines of scientific psychology. *American Psychologist, 12*, 671–684.

Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity*. New York: Harper Collins.

Das, J. P., & Naglieri, J. A. (1997). *Das—Naglieri cognitive assessment system*. Chicago: Riverside Publishing.

Dasen, P. (1984). The cross-cultural study of intelligence: Piaget and the Baoule. *International Journal of Psychology, 19,* 407–434.

Davidson, J. E., & Sternberg, R. J. (1984). The role of insight in intellectual giftedness. *Gifted Child Quarterly, 28,* 58–64.

Davidson, J. E., & Sternberg, R. J. (1998). Smart problem solving: How metacognition helps. In D. J. Hacker, A. C. Graesser, & J. Dunlosky (Eds.), *Metacognition in educational theory and practice* (pp. 47–68). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Davies, J., & Easterby-Smith, M. (1984). Learning and developing from managerial work experiences. *Journal of Management Studies, 2,* 169–183.

Davies, M., Stankov, L., & Roberts, R. D. (1998). Emotional intelligence: In search of an elusive construct. *Journal of Personality and Social Psychology, 75,* 989–1015.

Deary, L., & Stough, C. (1996). Intelligence and inspection time: Achievements, prospects, and problems. *American Psychologist, 51,* 599–608.

De Groot, A. (1978). *Thought and choice in chess.* The Hague: Mouton. (Original work published 1946.)

Denney, N. W. (1979). Problem solving in late life: Intervention research. In P. B. Baltes & O. G. Brim (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 2, pp. 37–66). New York: Academic Press.

Denney, N. W. (1982). Aging and cognitive changes. In B. B. Wolrnan (Ed.), *Handbook of developmental psychology* (pp. 807–827). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Denney, N. W. (1989). Everyday problem solving: Methodological issues, research findings, and a model. In I. W. Poon, D. C. Rubin, & B. A. Wilson (Eds.), *Everyday cognition in adulthood and late life* (pp. 330–351). New York: Cambridge University Press.

Denney, N. W., & Palmer, A. M. (1981). Adult age differences on traditional and practical problem-solving measures. *Journal of Gerontology, 36,* 323–328.

Denney, N. W., & Pearce, K. A. (1989). A developmental study of practical problem solving in adults. *Psychology and Aging, 4,* 438–442.

Denney, N. W., Pearce, K. A., & Palmer, A. M. (1982). A developmental study of adults' performance on traditional and practical problem-solving tasks. *Experimental Aging Research, 8,* 115–118.

Dittmann-Kohli, F., & Baltes, P. B. (1990). Towards a neofunctionalist conception of adult intellectual development: Wisdom as a prototypical case of intellectual growth. In C. N. Alexander, & E. J. Langer (Eds.), *Higher stages of human development: Perspectives on adult growth* (pp. 54–78). New York: Oxford University Press.

Dixon, R. A. (1994). Contextual approaches to adult intellectual development. In R. J. Sternberg & C. A. Berg (Eds.), *Intellectual development* (pp. 350–380). New York: Cambridge University Press.

Dixon, R. A., & Baltes, P. B. (1986). Toward life-span research on the functions and pragmatics of intelligence. In R. J. Sternberg & R. K. Wagner (Eds.), *Practical intelligence: Nature and origins of competence in the everyday world* (pp. 203–235). New York: Cambridge University Press.

Dodge, K. A., Pettit, G. S., McClaskey, C. L, & Brown, M. M. (1986). Social competence in children. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 51,* 1–85.

Dorner, D., & Kreuzig, H. (1983). Problemlosefahigkeit und Intelligenz. *Psychologische Rundschaus, 34,* 185–192.

Dorner, D., Kreuzig, H., Reither, F., & Staudel, T. (1983). *Lohhausen: Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexitat.* Bern: Huber.

Druckman, D., Singer, J. E., & Van Cott, H. (Eds.) (1997). *Enhancing organizational performance.* Washington: National Academy Press.

Eddy, A. S. (1988). *The relationship between the Tacit Knowledge Inventory for Managers and the Armed Services Vocational Aptitude Battery.* Unpublished master's thesis, St. Mary's University, San Antonio, TX.

Egan, D. E., & Schwartz, B. J. (1979). Chunking in recall of symbolic drawings. *Memory and Cognition, 7,* 149–158.

Engle, R. W., & Bukstel, L. (1978). Memory processes among bridge players of differing expertise. *American Journal of Psychology, 91,* 673–679.

Ericsson, K. A. (1996). The acquisition of expert performance. In K. A. Ericsson (Ed.), *The road to excellence* (pp. 1–50). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Romer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review, 100,* 363–406.

Ericsson, K. A., & Smith, J. (1991). Empirical study of expertise: Prospects and limits. In K. A. Ericsson & J. A. Smith (Eds.), *Toward a general theory of expertise* (pp. 1–38). New York: Cambridge University Press.

Farah, M. J. (1988). Is visual imagery really visual? Overlooked evidence from neuropsychology. *Psychological Review, 95,* 307–317.

Feuerstein, R. (1979). *The Dynamic Assessment of Retarded Performers: The Learning Potential Assessment Device Theory, Instruments, and Techniques.* Baltimore: University Park Press.

Feuerstein, R., Rand, Y., Haywood, H. C., Hoffman, M., & Jensen, M. (1985). *The learning potential assessment device* (LPADJ; *Examiner's Manual* Jerusalem, Israel: Hadassah-Wizo-Canada Research Institute.

Fiedler, F. E. (1967). *A theory of leadership effectiveness.* New York: McGraw-Hill.

Fiedler, F. E. (1986). The contribution of cognitive resources to leadership performance. *Journal of Applied Social Psychology, 16,* 532–548.

Fiedler, F. E. (1995). Cognitive resources and leadership performance. *Applied Psychology: An International Review, 44,* 5–28.

Fiedler, F. E., & Garcia, J. E. (1987). *New approaches to leadership: Cognitive resources and organizational performance.* New York: John Wiley & Sons Inc.

Finke, R. A., Ward, T. B., & Smith, S. M. (1992). *Creative cognition: Theory, research, and applications.* Boston: MIT Press.

Flanagan, J. C. (1954). The critical incident technique. *Psychological Bulletin, 51,* 327–358.

Flavell, J. H. (1970). Developmental studies of mediated memory. In H. W. Reese & L. P. Lipsitt (Eds.), *Advances in child development and child behavior* (Vol. 5, pp. 181–211). New York: Academic Press.

Fleeson, W., & Cantor, N. (1995). Goal relevance and the affective experience of daily life: Ruling out situation explanation. *Motivation and Emotion, 19,* 25–57.

Fleishman, E. A. (1953). The description of supervisory behavior. *Personnel Psychology,* 37, 1–6.

Fleishman, E. A., & Harris, E. F. (1962). Patterns of leadership behavior related to employee grievances and turnover. *Personnel Psychology, 15,* 43–56.

Folkman, S., Lazarus, R. S., Pimley, S., & Novacek, J. (1987). Age differences in stress and coping processes. *Psychology and Aging, 2,* 171–184.

Ford, D. H. (1987). *Humans as self-constructing living systems: A developmental perspective on behavior and personality.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Ford, D. H. (1994). *Humans as self-constructing living systems: A developmental perspective on behavior and personality* (2nd ed.). State College, PA: Ideals.

Ford, M. E. (1982). Social cognition and social competence in adolescence. *Developmental Psychology, 18,* 323–340.

Ford, M. E. (1986). For all practical purposes: Criteria for defining and evaluating practical intelligence. In R. J. Sternberg & R. K. Wagner (Eds.), *Practical intelligence: Nature and origins of competence in the everyday world* (pp. 183–200). New York: Cambridge University Press.

Ford, M. E., & Ford, D. H. (1987). *Humans as self-constructing living systems: Putting the framework to work.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Ford, M. E., & Maher, M. A. (1998). Self-awareness and social intelligence. In M. D. Ferrari & R. J. Sternberg (Eds.), *Self-awareness: Its nature and development* (pp. 191–218). New York: Guilford Press.

Ford, M. E., & Tisak, M. S. (1983). A further search for social intelligence. *Journal of Educational Psychology, 75,* 196–206.

Frederiksen, N. (1966). Validation of a simulation technique. *Organizational Behavior and Human Performance, 1,* 87–109.

Frederiksen, N. (1986). Toward a broader conception of human intelligence. *American Psychology, 41,* 445–452.

Frederiksen, N., Carlson, S., & Ward, W. C. (1984). The place of social intelligence in a taxonomy of cognitive abilities. *Intelligence, 8,* 315–337.

Frederiksen, N., Jensen, O., & Beaton, A. E. (1972). *Prediction of organizational behavior.* New York: Pergamon Press.

Frederiksen, N., Saunders, D. R., & Wand, B. (1957). The in-basket test. *Psychological Monographs, 71.*

Freeman, N. H., Lewis, C., & Doherty, M. J. (1991). Preschoolers' grasp of a desire for knowledge in false-belief prediction: Practical intelligence and verbal report. *British Journal of Developmental Psychology, 9,* 139–157.

French, J., & Raven, B. H. (1959). The bases of social power. In D. Cartwright (Ed.), *Studies of social power.* Ann Arbor, MI: Institute for Social Research.

Galton, F. (1883), *Inquiry into human faculty and its development,* London: Macmillan.

Gardiner, J. M. (1988). Functional aspects of recollective experience. *Memory and Cognition, 16,* 309–313.

Gardner, H. (1983). *frames of mind: The theory of multiple intelligences.* New York: Basic.

Gardner, H. (1993). Seven creators of the modern era. In J. Brockman (Ed.), *Creativity* (pp. 28–47). New York: Simon & Schuster.

Gardner, H. (1998). Are there additional intelligences? The case for naturalist, spiritual, and existential intelligences. In J. Kane (Ed.), *Education, information, and transformation.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Gardner, H. (1999). Who owns intelligence? *The Atlantic Monthly, 283,* 67–76.

Gardner, H., Krechevsky, M., Sternberg, R. J., & Okagaki, L. (1994). Intelligence in context: Enhancing students' practical intelligence for school. In K. McGilly (Ed.), *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice* (pp. 105–127). Cambridge, MA: Bradford Books.

Gazzaniga, M. S. (1985). *The social brain: Discovering the networks of the mind.* New York: Basic Books.

Getzels, J., & Csikszentmihalyi, M. (1976). *The creative vision: A longitudinal study of problem-finding in art.* New York: John Wiley & Sons Inc.-Interscience.

Gill, R., & Keats, D. M. (1980). Elements of intellectual competence: Judgments by Australian and Malay university students. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 11,* 233–243.

Goldberg, P. (1983). *The intuitive edge. Understanding and developing intuition.* Los Angeles: Jeremy P. Tarcher, Inc.

Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence.* New York: Bantam Books.

Goodnow, J. J. (1986). Some lifelong everyday forms of intelligence behavior: Organizing and reorganizing. In R. J. Sternberg & R. K. Wagner (Eds.), *Practical Intelligence* (pp. 31–50). New York: Cambridge University Press.

Gough, H. G. (1966). Appraisal of social maturity by means of the CPI. *Journal of Abnormal Psychology, 71,* 189–195.

Greenspan, S. (1981). Defining childhood social competence: A proposed working model. In B. K. Keogh (Ed.), *Advances in special education* (Vol. 3, pp. 1–39). Greenwich, CT: JAI Press.

Greenspan, S., & Driscoll, J., (1997). The role of intelligence in a broad model of personal competence. In D. P. Flanagan & J. L. Genshaft (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 131–150). New York: Guilford Press.

Greenspan, S., & Granfield, J. M. (1992). Reconsidering the construct of mental retardation: Implications of a model of social competence. *American Journal on Mental Retardation, 96,* 442–453.

Grigorenko, E. L., Geissler, P. W., Prince, R., Okatcha, R., Nokes, C., Kenny, D. A., Bundy, D. A., & Sternberg, R. J. (in press). The organization of Luo conceptions of intel-

ligence: A study of implicit theories in a Kenyan village. *International Journal of Behavioral Development.*

Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J. (1998). Dynamic testing. *Psychological Bulletin, 124,* 75–11.

Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J. (in press). Analytical, creative, and practical intelligence as predictors of self-reported adaptive functioning: A case study in Russia. *Intelligence.*

Grigorenko, E. L., Sternberg, R. J., & Ehrman, M. (1999). A theory-based approach to the measurement of second-language learning ability: The CANAL-S theory and test. Unpublished manuscript.

Groen, G. J., & Patel, V. L. (1988). The relationship between comprehension and reasoning in medical expertise. In M. T. H. Chi, R. Glaser, & M. Farr (Eds.), *The nature of expertise.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence.* New York: McGraw-Hill.

Guilford, J. P. (1982). Cognitive psychology's ambiguities: Some suggested remedies. *Psychological Review, 89,* 48–59.

Gustafsson, J. E. (1988). Hierarchical models of individual differences in cognitive abilities. In R. J. Sternberg (Ed.), *Advances in the psychology of human intelligence* (pp. 35–71). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Haier, R. J., Nuechterlein, K. H., Hazlett, E., Wu, J. C., Pack, J., Browning, H. L., & Buchsbaum, M. S. (1988). Cortical glucose metabolic rate correlates of abstract reasoning and attention studied with positron emission tomography. *Intelligence, 12,* 199–217.

Haier, R. J., Siegel, B., Tang, C., Abel, L., & Buchsbaum, M. S. (1992). Intelligence and changes in regional cerebral glucose metabolic rate following learning. *Intelligence, 16,* 415–426.

Halberstadt, A. G., & Hall, J. A. (1980). Who's getting the message?: Children's nonverbal skills and their evaluation by teachers. *Developmental Psychology, 16,* 564–573.

Harter, S. (1983). Developmental prospectives on the self-system. In P. H. Mussen (Ed.), *Handbook of child psychology* (Vol. 4). New York, John Wiley & Sons Inc.

Hartigan, J. A. (1975). *Clustering algorithms.* New York: John Wiley & Sons Inc.

Hartley, A. A. (1989). The cognitive etiology of problem solving. In L. W. Poon, D. C. Rubin, & B. A. Wilson (Eds.), *Everyday cognition in adulthood and late life* (pp. 300–329). New York: Cambridge University Press.

Havinghurst, R. (1972). *Developmental tasks and education.* New York: Van Nostrand.

Hayes-Roth, E., Waterman, D. A., & Lenat, D. B. (1983). An overview of an expert system. In F. Hayes-Roth, D. A. Watterman, & D. B. Lenat (Eds.), *Building expert systems.* Reading, MA: Addison-Wesley.

Hayslip, B., Jr. (1989a). Alternative mechanisms for improvements in fluid ability performance among older adults. *Psychology and Aging, 4,* 122–124.

Hayslip, B., Jr. (1989b). Fluid ability training with aged people: A past with a future? *Educational Gerontology, 15,* 573–595.

Hebb, D. O. (1949). *The organization of behavior: A neuropsychological theory*. New York: John Wiley & Sons Inc.

Heckhausen, J., & Schulz, R. (1995). A life-span theory of control. *Psychological Review, 102,* 284–304.

Hedlund, J., Forsythe, G. B., Horvath, J. A., Williams, W. M., Snook, S., Dennis, M., & Sternberg, R. J. (1999). Practical intelligence: The role of tacit knowledge in understanding leadership. Manuscript submitted for publication.

Hedlund, J., Horvath, J. A., Forsythe, G. B., Snook, S., Williams, W. M., Bullis, R. C., Dennis, M., & Sternberg, R. J. (1998). *Tacit Knowledge in Military Leadership: Evidence of Construct Validity* (Tech, Rep. 1080). Alexandria, VA: U. S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences.

Hendricks, M., Guilford, J. P., & Hoepfner, R. (1969) Measuring creative social intelligence. *Reports from the Psychological Laboratory, University of Southern California,* No. 42.

Hendrickson, A. E., *&* Hendrickson, D. E. (1980). The biological basis for individual differences in intelligence. *Personality & Individual Differences, 1,* 3–33.

Hersey, P., & Blanchard, K. H. (1977). *The management of organizational behavior* (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Hoffman, R. R. (Ed.). (1992). *The psychology of expertise: Cognitive research and empirical Al.* New York: Springer-Verlag.

Hofland, B. E., Willis, S. L., & Baltes, P. B. (1981). Fluid intelligence performance in the elderly: Intraindividual variability and conditions of assessment. *Journal of Educational Psychology, 73,* 573–586.

Hogan, R. (1969). Development of an empathy scale. *Journal of Consulting & Clinical Psychology, 33,* 307–316.

Holland, J. H., Holyoak, K. J., Nisbett, R. E., & Thagard, P. R. (1986). *Induction: Processes of inference, learning, and discovery.* Cambridge, MA: MIT Press.

Hollander, E. P. (1985). Leadership and power. In G. Lindzey & E. Aronson (Eds.), *Handbook of social psychology.* New York: Random House.

Horn, J. L. (1982). The theory of fluid and crystallized intelligence in relation to concepts of cognitive psychology and aging in adulthood. In F. L. M. Craik & A. Trehum (Eds.), *Aging and cognitive processes* (pp. 237–278). New York: Plenum.

Horn, J. L. (1994). Theory of fluid and crystallized intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *The encyclopedia of human intelligence* (Vol. 1, pp. 443–451). New York: Macmillan.

Horn, J. L., & Cattell, R. B. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized intelligence. *Journal of Educational Psychology, 57,* 253–270.

Horvath, J. A., Forsythe, G. B., Sweeney, P., McNally, J. *A.*, Wattendorf, J., Williams, W. M., & Sternberg, R. J. (1994). *Tacit knowledge in military leadership; Evidence from officer inierviews* (Tech. Rep. No. 1018). Alexandria, VA: U.S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences.

Horvath, J. A., Sternberg, R. J., Forsythe, G. B., Sweeney, P. J., Bullis, R. C., Williams, W. M., & Dennis, M. (1996). *Tacit knowledge in military leadership: Supporting*

instrument development (Tech. Rep. No. 1042). Alexandria, VA: U. S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences.

Horvath, J. A., Williams, W. M., Forsythe, G. B., Sweeney, P. J., Sternberg, R. J., McNally, J. A., & Wattendorf, J. (1994). *Tacit knowledge in military leadership: A review of the literature* (Tech. Rep. No. 1017). Alexandria, VA: U. S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences.

House, R. J. (1971). A path-goal theory of leadership effectiveness. *Administrative Science Quarterly, 16,* 321–339.

Howell, W. C., & Cooke, N. J. (1989). Training the human information processor: A review of cognitive models. In I. L. Goldstein (Ed.), *Training and development in organizations* (pp. 121–182). San Francisco: Jossey-Bass.

Hoyer, W. J., Labouvie, G. V., & Baltes, P. B. (1973). Modification of response and speed deficits and intellectual performance in the elderly. *Human Development, 16,* 233–242.

Hunt, T. (1928). The measurement of social intelligence, *journal of Applied Psychology, 12,* 317–334.

Hunt, E. B. (1978). Mechanics of verbal ability. *Psychological Review, 85,* 109–130.

Hunt, E., Frost, N., & Lunneborg, C. (1973). Individual differences in cognition: A new approach to intelligence. In G. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 7, pp. 87–122). New York: Academic Press.

Hunt, E. B., Lunneborg, C., & Lewis, J. (1975). What does it mean to be high verbal? *Cognitive Psychology, 7,* 194–227.

Hunter, J. E., & Hunter, R. F. (1984). Validity and utility of alternative predictors of job performance. *Psychological Bulletin, 96,* 72–98.

Ilgen, D. R., Barnes-Farrell, J. L, & McKellin, D. B. (1993). Performance appraisal process research in the 1980s: What has it contributed to appraisals in use? *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 54,* 321–368.

Isenberg, D. J. (1984). How senior managers think. *Harvard Business Review, 62,* 81–90.

Isenberg, D. J. (1986). Thinking and managing: A verbal protocol analysis of managerial problem solving. *Academy of Management Journal, 4,* 75–778.

Jacoby, L. L. (1983). Perceptual enhancement: Persistent effects of an experience. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 9,* 21–38.

Jensen, A. R. (1980). *Bias in mental testing.* New York: Free Press.

Jensen, A. R. (1982). Reaction time and psychometric g. In H. J. Eysenck (Ed.), *A model for intelligence.* Heidelberg: Springer-Verlag.

Jensen, A. R. (1993). Test validity: g versus «tacit knowledge». *Current Directions in Psychological Science, 1,* 9–10.

Jensen, A. R. (1997). The puzzle of nongenetic variance. In R. J. Sternberg & E. L. Grigorenko (Eds.), *Intelligence, heredity, and environment* (pp. 42–88). New York: Cambridge University Press.

Jensen, A. R. (1998). *The g factor: The science of mental ability.* Westport, CT: Praeger / Greenwood.

Jones, K., & Day, J. D. (1997). Discrimination of two aspects of cognitive-social intelligence from academic intelligence.*Journal of Educational Psychology, 89,* 486–497.

Kanfer, R., & Ackerman, P. L. (1989). Motivation and cognitive abilities: An integrative aptitude-treatment interaction approach to skill acquisition.*Journal of Applied Psychology, 74,* 657–690.

Karmiloff-Smith, A. (1988). The child is a theorist not an inductivist. *Mind and Language,* 3, 183–196.

Kaufman, A. S., & Kaufman, N. L. (1993). *Kaufman Adolescent and Adult Intelligence Test.* Circle Pines, MN: American Guidance Service.

Keating, D. K. (1978). A search for social intelligence.*Journal of Educational Psychology, 70,* 218–233.

Kepner, C. H., & Tregoe, B. B. (1965). *The rational manager: A systematic approach to problem solving and decision making.* New York: McGraw-Hill.

Kerr, S., & Jermier, J. M. (1978). Substitutes for leadership: Their meaning and measurement. *Organizational Behavior and Human Performance, 22,* 375–403.

Keys, B., & Wolfe, J. (1990). The role of management games and simulations in education and research.*Journal of Management, 16,* 307–336.

Kihlstrom, J. E, & Cantor, N. (in press). Social intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence,* (2nd ed.). Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

Kitchener, K. S. (1983). Cognition, metacognition, and epistemic cognition: A three-level model of cognitive processing. *Human Development, 4,* 222–232.

Kitchener, K. S. (1986). Formal reasoning in adults: A review and critique. In R. A. Mines & K. S. Kitchener (Eds.), *Adult cognitive development.* New York: Praeger.

Kitchener, K. S., & Brenner, H. G. (1990). Wisdom and reflective judgment: Knowing in the face of uncertainty. In R. J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development* (pp. 212–229). New York: Cambridge University Press.

Kitchener, K. S., & Kitchener, R. F. (1981). The development of natural rationality: Can formal operations account for it? In J. Meacham & N. R. Santilli (Eds.), *Social development m youth: Structure and content.* Basel: Karger.

Klaczynski, P. A., Laipple, J. S., & Jurden, F. H. (1992). Educational context differences in practical problem solving during adolescence. *Merrill-Paimer Quarterly, 38,* 417–438.

Kohlberg, L. (1963). The development of children's orientations toward a moral order: I. Sequence in the development of moral thought. *Vita Humana, 6,* 11–33.

Kohn, M. L., & Schooler, C. (Eds.) (1983). *Work and personality.* Norwood, NJ: Ablex.

Kosmitzki, C., & John, O. P. (1993). The implicit use of explicit conceptions of social intelligence. *Personality and Individual Differences, 15,* 11–23.

Kotter, J. (1987). *The leadership factor.* New York: Free Press.

Kramer, D. A. (1990). Conceptualizing wisdom: The primacy of affect-cognition relations. In R. J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development* (pp. 279–313). New York: Cambridge University Press.

Kreitler, S., & Kreitler, H. (1987). Conceptions and processes of planning: The developmental perspective. In S. L. Friedman & E. K. Scholnick (Eds.), *Blueprints for thinking: The role of planning in cognitive development* (pp. 205–272). Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

Kuhn, D., Pennington, N., & Leadbeater, B. (1983). Adult thinking in developmental perspective. In P. B. Baltes & O. G. Brim (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 5). New York: Academic Press.

Laboratory of Comparative Human Cognition (1982). Culture and intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of human intelligence* (pp. 642–719). New York: Cambridge University Press.

Labouvie-Vief, G. (1980). Beyond formal operations: Uses and limits of pure logic in life span development. *Human Development, 23,* 141–161.

Labouvie-Vief, G. (1982). Dynamic development and mature autonomy. *Human Development, 25,*161–191.

Labouvie-Vief, G. (1990). Wisdom as integrated thought: Historical and developmental perspectives. In R. J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development* (pp. 52–83). New York: Cambridge University Press.

Labouvie-Vief, G. (1992). A Neo-Piagetian perspective on adult cognitive development. In R. J. Sternberg & C. A. Berg (Eds.), *Intellectual development* (pp. 197–228). New York: Cambridge University Press.

Laipple, J. S. (1992). Problem-solving in young and old adulthood: The role of task interpretation. *Dissertation Abstracts International, 53(1-B),* 582.

Landy, F. J., & Farr, J. (1980). Performance ratings. *Psychological Bulletin, 87,* 72–107.

Latham, G. P. (1988). Human resource training and development. *Annual Review of Psychology, 39,* 545–582.

Lau, J., & Shani, A. (1992). *Behavior in organizations: An experimental approach* (5th ed.). Homewood, IL: Irwin.

Lave, J. (1988). *Cognition in practice: Mind mathematics and culture in everyday life.* New York: Cambridge University Press.

Lave, J., Murtaugh, M., & de la Roche, O. (1984). The dialectic of arithmetic in grocery shopping. In B. Rogoff & J. Lace (Eds.), *Everyday cognition: Its development in social context* (pp. 67–94). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping.* New York: Springer.

Legree, P. J. (1995). Evidence for an oblique social intelligence factor established with a Likert-based testing procedure. *Intelligence, 21,* 247–266.

Lesgold, A., Rubinson, H., Feltovich, P., Glaser, R., Klopfer, D., & Wang, Y. (1985). *Expertise in a complex skill: Diagnosing X-ray pictures.* Pittsburgh: Learning Research and Development Center, University of Pittsburgh Technical Report.

Levy, J. (1974). Psychobiological implications of bilateral asymmetry. In S. Dimond & S. Beaumont (Eds.), *Hemispheric function in the human brain.* New York: Halstead.

Likert, R., (1967). *The human organization: Its management and value.* New York: McGraw-Hill.

Loehlin, J. C. (1989). Partitioning environmental and genetic contributions to behavioral development. *American Psychologist, 44,* 1285–1292.

Loewen, E. R., Shaw, J. R., & Craik, F. I. M. (1990). Age differences in components of metamemory. *Experimental Aging Research, 16,* 43-48.

Luria, A. R. (1973). *The working brain.* New York: Basic Books.

Luria, A. R. (1976). *Cognitive development: Its cultural and social foundations.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Luria, A. R. (1980). *Higher cortical functions in man* (2nd ed.). New York: Basic Books.

Manz, C. C., & Sims, H. P. Jr. (1980). Self-management as a substitute for leadership: A social learning theory perspective. *Academy of Management Review, 5,* 361–367.

Markham, S. E., & Markham, I. S. (1995). Self-management and self-leadership reexamined: A levels-of-analysis perspective. *Leadership Quarterly, 6,* 343–359.

Marlowe, H. A. (1986). Social intelligence: Evidence for multidimensionality and construct independence. *Journal of Educational Psychology, 78,* 52–58.

Mayer, J. D., Caruso, D., & Salovey, P. (in press). Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence test. *Intelligence.*

Mayer, J. D., & Greeno, J. G. (1972). Structural differences between learning outcomes produced by different instructional methods. *Journal of Educational Psychology,* 63, 165–173.

Mayer, J. D., & Salovey, P. (1993). The intelligence of emotional intelligence. *Intelligence, 17,* 433–442.

Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? In P. Salovey & D. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Implications for educators* (pp. 3–31). New York: Basic Books.

Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. (in press). Competing models of emotional intelligence. In R. J. Sternberg (Ed)., *Handbook of intelligence* (2nd ed.). Cambridge, U. K.: Cambridge University Press.

McCall, M. W., & Kaplan, R. E. (1985). *Whatever it takes: Decision makers at work.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

McCall, M. W., Lombardo, M. M., & Morrison, A. (1988). *The lessons of experience.* Lexington, MA: Lexington Books.

McCarthy, G., & Donehin, E. (1981). A metric for thought: A comparison of P300 latency and reaction time. *Science, 211,* 77–79.

McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for «intelligence». *American Psychologist, 28,*1–14.

McClelland, D. C. (1976). *A guide to job competency assessment.* Boston: McBer.
McClelland, J. L, & Rumelhart, D. C. (Eds.) (1988). *Explorations in parallel distributed processing: A handbook of models, programs, and exercises.* Cambridge, MA: MIT Press.

Meacham, J. (1990). The loss of wisdom. In R. J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development* (pp. 181–211). New York: Cambridge University Press.

Meacham, J. A., & Emont, N. C. (1989). The interpersonal basis of everyday problem solving. In J. D. Sinnott (Ed.), *Everyday problem solving* (pp. 7–23). New York: Praeger.

Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist, 50,* 741–750.

Miller, K. A., & Kohn, M. L. (1983). The reciprocal effects on job conditions and the intellectuality of leisure-time activities. In M. L. Kohn & C. Schooler (Eds.), *Work and personality* (pp. 217–241). Norwood, NJ: Ablex.

Minsky, M. (1968). *Semantic information processing.* Cambridge, MA: MIT Press.

Mintzberg, H. (1973). *The nature of managerial work.* New York: Harper & Row.

Mintzberg, H. (1975). The manager's job: Folklore and fact. *Harvard Business Review,* 4, 49–61.

Mintzberg, H., Raismhani, D., & Theoret, A. (1976). The structure of «unstructured» decision processes. *Administration Science Quarterly, 21,* 246–275.

Misehel, W. (1984). Convergences and challenges in the search for consistency. *American Psychologist, 39,* 351–364.

Moss, F. A., & Hunt, T. (1927) Are you socially intelligent? *Scientific American, 137,* 108–110.

Moss, F. A., Hunt, T., Omwake, K. T., & Woodward, L. G. (1949). *Social Intelligence Test, George Washington University Series.* Washington, D. C.: Center for Psychological Services, George Washington University.

Motowidlo, S. J., Dunnette, M. D., & Carter, G. W. (1990). An alternative selection procedure: The low-fidelity simulation. *Journal of Applied Psychology, 75,* 640–647.

Murtaugh, M. (1985). The practice of arithmetic by American grocery shoppers. *Anthropology and Education Quarterly, 16,*186–192.

Naus, M. J., & Ornstein, P. A. (1983). Development of memory strategies: Analysis, questions and issues. In M. T. M. Chi (Ed,), *Trends in memory development research: Contributions to human development* (Vol. 9, pp. 1–30). Basel: Karger.

Neely, A. S., & Backman, L. (1993). Long-term maintenance of gains from memory training in older adults: Two $3^1/_2$-year follow-up studies, *Journal of Gerontology, 48,* 233–237.

Neisser, U. (1976). General, academic, and artificial intelligence. In L. Resnick (Ed.), *Human intelligence: Perspectives on its theory and measurement* (pp. 179–189). Norwood, NJ: Ablex.

Neisser, U. (1979). The concept of intelligence. In R. J. Sternberg & D. K. Detterman (Eds.), *Human intelligence: Perspectives on its theory and measurement* (pp. 179–189). Norwood, NJ: Ablex.

Nelson, M. J., & Lamke, T. A. (1973). *The Henmon-Nelson test of mental ability.* Boston: Houghton Mifflin.

Nettlebeck, T. (1982). Inspection time: An index for intelligence. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 34,* 299–312.

Neugarten, B. L., Moore, J. W., & Lowe, J. C. (1968). Age norms, age constraints, and adult socialization. In B. L. Neugarten (Ed.), *Middle age and aging* (pp. 22–28). Chicago: University of Chicago Press.

Newell, A. (1990). *Unified theories of cognition.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Nunally, J. C. (1970). *Introduction to psychological measurement.* New York: McGraw-Hill.

Nunes, T. (1994). Street intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Encyclopedia of human intelligence* (pp. 1045–1049). New York: Madmillan.

Nunes, T., Schliemann, A. D., & Carraher, D. W. (1993). *Street mathematics and school mathematics.* New York: Cambridge University Press.

Nutt, P. C. (1989). *Making tough decisions: Tactics for improving managerial decision making.* San Francisco: Jossey-Bass.

Okagaki, L., & Sternberg, R. J. (1993). Parental beliefs and children's school performance. *Child Development, 64(1),* 36–56.

Oltman, P. K., Raskin, F., & Witkin, H. A. (1971). *Group Embedded Figures Test.* Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Orwoll, L., & Perlmutter, M. (1990). The study of wise persons: Integrating a personality perspective. In R. J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development* (pp. 160–177). New York: Cambridge University Press.

O'Sullivan, M., & Guilford, J. P. (1976). *Four factor tests of social intelligence (behavioral cognition): Manual of instructions and interpretations.* Orange, CA: Sheridan Psychological Services.

O'Sullivan, M., Guilford, J. P., & deMille, R. (1965). The measurement of social intelligence. *Reports from the Psychological Laboratory, University of Southern California,* No. 34.

Pascual-Leone, J. (1990). An essay on wisdom: Toward organismic processes that make it possible. In R. J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development* (pp. 244–278). New York: Cambridge University Press.

Patel, V. L., & Groen, G. J. (1991). The general and specific nature of medical expertise: A critical look. In K. A. Ericsson & J. Smith (Eds.), *Toward a general theory of expertise* (pp. 93–125). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Perret-Clermont, A. N. (1980). *Social interaction and cognitive development in children.* London: Academic Press.

Peters, T. J., & Waterman, R. H. (1982). *In search of excellence.* New York: Harper & Row.

Piaget, J. (1972). *The psychology of intelligence.* Totowa, NJ: Littlefield Adams.

Plomin, R. (1997). Identifying genes for cognitive abilities and disabilities. In Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (Eds.), *Intelligence, heredity and environment* (pp. 89–104). New York: Cambridge University Press.

Plomin, R., & McClearn, G. E. (Eds.) (1993). *Nature, nurture, and psychology.* Washington, DC: American Psychological Association.

Plunkett, L. C., & Hale, G. A. (1982). *The proactive manager.* New York: John Wiley & Sons Inc.

Polanyi, M. (1966). *The tacit dimensions.* Garden City, NY: Doubleday.

Polanyi, M. (1976). Tacit knowledge. In M. Marx & F. Goodson (Eds.), *Theories in contemporary psychology* (pp. 330–344). New York: Macmillan.

Posner, M. L., & Mitchell, R. F. (1967). Chronometric analysis of classification. *Psychological Review, 74,* 392–409.

Pressley, M., Forrest-Presley, D. L., Elliot-Faust, D., & Miller, G. (1985). Children's use of cognitive strategies: How to teach strategies, and what to do if they can't be taught. In M. Pressley & C. J. Brainers (Eds.), *Cognitive learning and memory in children: Progress in cognitive development research* (pp. 1–47). New York: Springer,

Raven, J. C. (1958). *Guide to using the Coloured Progressive Matrices.* London: H. K. Lewis & Co.

Raven, J. C., Court, J. H., & Raven, J. (1992). *Manual for Raven's Progressive Matrices and Mill Hill Vocabulary Scales.* Oxford: Oxford Psychologists Press.

Ray, M., & Myers, R. (1989). Practical intuition. In W. H. Agor (Ed.), *Intuition in organizations: Leading and managing productively* (pp. 142–156). Newbury Park, CA: Sage.

Reber, A. S. (1967). Implicit learning of artificial grammars. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 6,* 317–327.

Reber, A. S. (1969). Transfer of syntactic structure in synthetic languages. *Journal of Experimental Psychology, 81,* 115–119.

Reber, A. S. (1989). Implict learning and tacit knowledge. *Journal of Experimental Psychology: General, 118,* 219–235.

Reber, A. S., & Millward, R. B. (1968). Event observation in probability learning. *Journal of Experimental Psychology, 77,* 317–327.

Ree, M. J., & Earles, J. A. (1993). *g* is to psychology what carbon is to chemistry: A reply to Sternberg and Wagner, McClelland, and Calfee. *Current Directions in Psychological Science, 1,* 11–12.

Reed, T. E., & Jensen, A. R. (1992). Conduction velocity in a brain nerve pathway of normal adults correlates with intelligence level. *Intelligence,* 26, 259–272.

Reichert, U., & Corner, D. (1988). Heurismen beim Umgang mit einem «ein-fachen» dynamischen System [Heuristics in the control of a «simple» dynamic system]. *Sprache & Kognition, 7,* 12–24.

Reitman, J. (1976). Skilled perception in GO: Deducing memory structures from interresponse times. *Cognitive Psychology, 8,* 336–356.

Rest, J. (1975). Longitudinal study of the Defining Issues Test of moral judgement: A strategy for analyzing development change. *Developmental Psychology, 11,* 738–748.

Riegel, K. F. (1973). Dialectical operations: The final period of cognitive development. *Human Development, 16,* 346–370.

Riggio, R. E. (1986). Assessment of basic social skills. *Journal of Personality and Social Psychology, 51,* 649–660.

Riggio, R. E. (1989). *Manual for the Social Skills Inventory.* Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Riggio, R. E., Messamer, J., & Throckmorton, B. (1991). Social and academic intelligence: Conceptually distinct but overlapping constructs. *Personality and Individual Differences, 12,* 695–702.

Roazzi, A. (1987). Effects of context on cognitive development. In J. F. Cruz & R. A. Goncalves (Eds.), *Psicologia e Edugao: Investigagao e intervengao.* Porto: Associacao dos Psicologos Portugueses.

Rockenstein, Z. (1988). Intuitive processes in executive decision making. *Journal of Creative Behavior, 22,* 77–84.

Rogoff, B. (1982). Integrating context and cognitive development. In M. E. Lamb & A. L. Brown (Eds.), *Advances in development psychology* (Vol. 2, pp. 125–169). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Rogoff, B., Gauvain, M., & Gardner, W. (1987). Children's adjustment of plans to circumstances. In S. L. Friedman, E. K., Scholnick, & R. R. Cocking (Eds.), *Blueprints for thinking* (pp. 303–320). New York: Cambridge University Press.

Rogoff, B., & Lave, J. (Eds.) (1984). *Everyday cognition: Its development in social context.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Rosenthal, R. (Ed.) (1979). *Skill in nonverbal communication: Individual differences,* Cambridge, MA: Oelgeschlager, Gunn, & Hain.

Rosenthal, R., Hall, J. A., DiMatteo, M. R., Rogers, P. L., & Archer, D. (1979). *Sensitivity to nonverbal communication: The PONS test.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Ross, L. D. (1977). The intuitive psychologist and his shortcomings: Distortions in the attribution process. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 10). New York: Academic Press.

Salam, S., Cox, J. E., & Sims, H. P. (1997). In the eye of the beholder: How leadership relates to 360-degree performance ratings. *Group & Organization Management, 22,* 185–209.

Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, cognition, and personality, 9,* 185–211.

Salovey, P., & Mayer, J. D. (1994). Some final thoughts about personality and intelligence. In R. J. Sternberg & P. Ruzgis (Eds.), *Personality and intelligence* (pp. 303–318). Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

Salthouse, T. A. (1984). Effects of age and skill in typing. *Journal of Experimental Psychology: General, 113,* 345–371.

Salthouse, T. A. (1991). *Theoretical perspectives on cognitive aging.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Salthouse, T. A. (1998). Relation of successive percentiles of reaction time distributions to cognitive variables and adult age. *Intelligence, 26,* 153–166.

Salthouse, T. A., & Somberg, B. L. (1982). Skilled performance: The effects of adult age and experience on elementary processes. *Journal of Experimental Psychology: General, 111,* 176–207.

Sansone, C., & Berg, C. A. (1993). Adapting to the environment across the life span: Different process or different inputs? *International Journal of Behavioral Development, 16,* 215–241.

Scarr, S. (1997). Behavior-genetic and socialization theories of intelligence: Truce and reconciliation. In R. J. Sternberg & E. L. Grigorenko (Eds.), *Intelligence, heredity and environment* (pp. 3–41). New York: Cambridge University Press.

Schacter, D. L. (1987). Implicit memory: History and current status. *Journal of Experimental Psychology, 13,* 501–518.

Schafer, E. W. P. (1982). Neural adaptability: A biological determinant of behavioral intelligence. *International Journal of Neuroscience, 17,* 183–91.

Schaie, K. W. (1977/1978). Toward a stage theory of adult cognitive development. *International Journal of Aging and Human Development, 8,* 129–138.

Schaie, K. W. (1986). Beyond calendar definitions of age, time, and cohort: The general developmental model revisited. *Developmental Review, 6,* 252–277.

Schaie, K. W. (1988). Variability in cognitive functioning in the elderly: Implications for societal participation. In A. D. Woodhead, M. A. Bender, & R. C. Leonard (Eds.), *Phenotypic variation in populations: Relevance to risk assessment* (pp. 191–212). New York: Plenum.

Schaie, K. W. (1989). The hazards of cognitive aging. *Gerontologist, 29,* 484–493.

Schaie, K. W. (1994). The course of adult development. *American Psychologist, 49,* 304–313.

Schaie, K. W. (1996), *Intellectual development in adulthood: The Seattle Longitudinal Study.* New York: Cambridge University Press.

Schaie, K. W., & Willis, S. L. (1986). Can decline in adult intellectual functioning be reversed? *Developmental Psychology, 22,* 223–232.

Sehank, R. C. (1972). Conceptual dependency: A theory of natural language understanding. *Cognitive Psychology, 3,* 552–631.

Schank, R. C. (1990). *Tell me a story: A new look at real and artificial memory.* New York: Scribner.

Schank, R., & Abelson, R. P. (1977). *Scripts, plans, goals, and understanding: An inquiry into human knowledge structures.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Schmidt, R. L., & Hunter, J. E. (1993). Tacit knowledge, practical intelligence, general mental ability, and job knowledge. *Current Directions in Psychological Science, 1,* 8–9.

Schmidt, E. L., & Hunter, J. E. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological Bulletin, 124,* 262–274.

Schon, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action.* New York: Basic Books.

Schooler, C. (1984). Psychological effects of complex environments during the life span: A review and theory. *Intelligence, 8,* 259–281.

Schooler, C. (in press). The intellectual effects of the demands of the work environment. In R. J. Sternberg & E. L. Grigorenko (Eds.) *Environmental effects on intellectual functioning.* Mahwah, NJ: Erlbaum.

Schutte, N. S., Malouff, J. M., Hall, L. E., Haggerty, D. J., Cooper, J. T, Golden, C. J., & Dornheim, L. (1998). Development and validation of a measure of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences, 25,* 167–177.

Scribner, S. (1984). Studying working intelligence. In B. Rogoff & J. Lave (Eds.), *Everyday cognition: Its development in social context* (pp. 9–40). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Scribner, S. (1986). Thinking in action: Some characteristics of practical thought. In R. J. Sternberg & R. K. Wagner (Eds.), *Practical intelligence: Nature and origins of competence in the everyday world* (pp. 13–30). New York: Cambridge University Press.

Scribner, S., & Cole, M. (1981). *The psychology of literacy.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Serpell, R. (1982). Measures of perception, skills, and intelligence. In W. W. Hartup (Ed.), *Review of Child Development Research.* Chicago: University of Chicago Press.

Shiffrin, R. M. (1996). Laboratory experimentation on the genesis of expertise. In K. A. Ericsson (Ed.), *The road to excellence* (pp. 337–345). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Shipley, W. C. (1940). A self-administering scale for measuring intellectual impairment and deterioration, *journal of Psychology, 9,* 371–377.

Shirley, D. A., & Langan-Fox, J. (1996). Intuition: A review of the literature. *Psychological Reports, 79,* 563–684.

Siegler, R. S., & Richards, D. D. (1982). The development of intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of human intelligence.* New York: Cambridge University Press.

Simon, H. A., & Chase, W. G. (1973). Skill in chess. *American Scientist, 61,* 391–403.

Simon, H. A., & Gilmartin, K. (1973). A simulation of memory for chess positions. *Cognitive Psychology, 8,* 165–190.

Simonton, D. K. (1980). Intuition process and analysis: A predictive and explanatory model. *Genetic Psychology Monographs, 102,* 3–60.

Simonton, K. A. (1996). Creative expertise: A life-span developmental perspective. In K. A. Ericsson (Ed.), *The road to excellence* (pp. 227–253). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Sinnott, J. D. (1989). A model for solution of ill-structured problems: Implications for everyday and abstract problem solving. In J. D. Sinnott (Ed.), *Everyday problem solving: Theory and applications* (pp. 72–99). New York: Praeger.

Smith, J., & Baltes, P. B. (1990). Wisdom-related knowledge: Age/cohort differences in response to life-planning problems. *Developmental Psychology, 26,* 494–505.

Smith, J., Staudinger, U. M., & Baltes, P. B. (1994). Occupational settings facilitating wisdom-related knowledge: The sample case of clinical psychologists. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 62,* 989–999.

Smith, P. C., & Kendall, L. M. (1963). Retranslation of expectations: An approach to the construction of unambiguous anchors for rating scales. *Journal of Applied Psychology, 47,* 149–155.

Snow, R. E., & Lohman, D. F. (1984). Toward a theory of cognitive aptitude for learning from instruction. *Journal of Educational Psychology, 76,* 347–376.

Snyder, M. (1974). Self-monitoring of expressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 30,* 526–537.

Spearman, C. E. (1904). «General intelligence' objectively determined and measured. *American Journal of Psychology, 15,* 201–293.

Spearman, C. (1923). *The nature of «intelligence» and the principles of cognition* (2nd ed.). London: Macmillan. (1923 edition reprinted in 1973 by Arno Press, New York).

Spearman, C. (1927). *The abilities of man.* London: Macmillan.

Sperry, R. W. (1961). Cerebral organization and behavior. *Science, 133,* 1749–1757.

Staudinger, U. M., & Baltes, P. M. (1996). Interactive minds: A facilitative setting for wisdom-related performance? *Journal of Personality and Social Psychology, 71,* 746–762.

Staudinger, U. M., Lopez, D. E., & Baltes, P. B. (1997). The psychometric location of wisdom-related performance: Intelligence, personality, and more? *Personality & Social Psychology Bulletin, 23,* 1200–1214.

Staudinger, U. M., Smith, J., & Baltes, P. B. (1992). Wisdom-related knowledge in life review task: Age differences and the role of professional specialization. *Psychology and Aging, 7,* 271–281.

Sternberg, R. J. (1977). *Intelligence, information processing, and analogical reasoning: The componential analysis of human abilities.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Sternberg, R. J., (1981). Intelligence and nonentrenchment. *Journal of Educational Psychology, 73,* 1–16.

Sternberg, R. J. (1983). Components of human intelligence. *Cognition, 15,* 1–48.

Sternberg, R. J. (1985a). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence.* New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. (1985b). *Human abilities: An information-processing approach,* San Francisco: Freeman.

Sternberg, R. J. (1986). *Intelligence applied: Understanding and increasing your intellectual skills.* San Diego: Harcourt Brace Jovanovich.

Sternberg, R. J. (1987). Most vocabulary is learned from context. In M. G. McKeown & M. E. Curtis (Eds.), *The nature of vocabulary acquisition* (pp. 89–105). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Sternberg, R. J. (1988). *The triarchic mind: A new theory of human intelligence.* New York: Viking.

Sternberg, R. J. (1990a). *Metaphors of mind: Conceptions of the nature of intelligence.* New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. (1990b). Wisdom and its relations to intelligence and creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development* (pp. 142–159). New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. (1991a). Theory-based testing of intellectual abilities: Rationale for the Triarchic Abilities Test. In H. Rowe (Ed.), *Intelligence: Reconceptualization and measurement* (pp. 183–202). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Sternberg, R. J. (1991b). Triarchic abilities test. In D. Dickinson (Ed.), *Creating the future: Perspectives on educational change* (pp. 76–81). Aston Clinton, Buckinghamshire, UK: Accelerated Learning Systems.

Sternberg, R. J. (1993). *Sternberg Triarchic Abilities Test.* Unpublished test.

Sternberg, R. J. (1994a). Cognitive conceptions of expertise. *International Journal of Expert Systems: Research and Applications, 7* (1), 1–12.

Sternberg, R. J. (1994b). Intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of perception and cognition: Thinking and problem solving* (pp. 263–288). San Diego: Academic Press.

Sternberg, R. J. (1994c). Tacit knowledge and job success. In N. Anderson & P. Herriot (Eds.), *Assessment and selection in organizations* (pp. 27–39). New York: John Wiley & Sons Inc.

Sternberg, R. J. (1995a). Expertise in complex problem solving: A comparison of alternative conceptions. In P. A. Frensch & J. Funke (Eds.), *Complex problem solving: European perspectives* (pp. 295–321). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Sternberg, R. J. (1995b). *In search of the human mind.* Orlando: Harcourt Brace College Publishers.

Sternberg, R. J. (1995c). Theory and measurement of tacit knowledge as part of practical intelligence. *Zeitschrift fur Psychologie, 203,* 319–333.

Sternberg, R. J. (1996). Costs of expertise. In K. A. Ericsson (Ed.), *The road to excellence.* Mahwah, NJ: Erlbaum.

Sternberg, R. J. (1997a). *Successful intelligence.* New York: Plume.

Sternberg, R. J. (1997b). Tacit knowledge and job success. In N. Anderson & P. Herriot (Eds), *International handbook of selection and assessment* (pp. 201–213). New York: John Wiley & Sons Inc.

Sternberg, R. J. (1998a). Abilities as forms of developing expertise. *Educational Researcher,* 27, 11–20.

Sternberg, R. J. (1998b). A balance theory of wisdom. *Review of General Psychology,* 2, 347–365.

Sternberg, R. J. (1998c). Successful intelligence: An expanded approach to understanding intelligence. In K. Pribram (Ed.), *Brain and Values: Is a biological science of values possible* (pp. 1–21). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Sternberg, R. J. (1999a). A propulsion model of types of creative contributions. *Review of General Psychology, 3,* 83–100.

Sternberg, R. J. (1999b). Schools should nurture wisdom. In B. Z. Presessen (Ed.), *Teaching for Intelligence I: A Collection of articles* (pp 55–82). Arlington, Heights: III Skylight.

Sternberg, R. J. (Ed.) (in press, a) *Handbook of Intelligence.* New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J, (in press, b). Intelligence as developing expertise. *Contemporary Educational Psychology.*

Sternberg, R. J. (in press, c). The theory of successful intelligence. *Review of General Psychology.*

Sternberg, R. J., & Ben-Zeev, T. (in press). *Complex cognition: The psychology of human thought.* New York: Oxford University Press.

Sternberg, R. J., & Berg, C. A. (1986). Quantitative integration: Definitions of intelligence: A comparison of the 1921 and 1986 symposia. In R. J. Sternberg & D. K. Detterman (Eds.), *What is intelligence? Contemporary viewpoints on its nature and definition* (pp. 155–162). Norwood, NJ: Ablex.

Sternberg, R. J., & Berg, C. A. (1992). *Intellectual development.* New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J., & Clinkenbeard, P. R. (1995). A triarchic model of identifying, teaching, and assessing gifted children. *Roeper Review, 11,* 255–260.

Sternberg, R. J., Conway, B. E., Ketron, J. L, & Bernstein, M. (1981). People's conceptions of intelligence. *Journal of Personality and Social Psychology, 41,* 37–55.

Sternberg, R. J., & Detterman D. K. (Eds.). (1986). *What is intelligence? Contemporary viewpoints on its nature and definition.* Norwood, NJ: Ablex.

Sternberg, R. J., Ferrari, M., Clinkenbeard, P. R., & Grigorenko, E. L. (1996). Identification, instruction, and assessment of gifted children: A construct validation of a triarchic model. *Gifted Child Quarterly, 40,* 129–137.

Sternberg, R. J., & Gardner, M. K. (1982). A componential interpretation of the general factor in human intelligence. In H. J. Eysenck (Ed.), *A model for intelligence* (pp. 231–254). Berlin: Springer-Verlag.

Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (1997a). The cognitive costs of physical and mental ill health: Applying the psychology of the developed world to the problems of the developing world. *Eye on Psi Chi, 2,* 20–27.

Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (Eds.). (1997b). *Intelligence, heredity and environment.* New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L., & Ferrari, M. (in press). Developing expertise: The respective roles of abilities and deliberate practice. In M. Ferrari (Ed.), *Expertise and its development.* New York: Guilford.

Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L., Ferrari, M. & Clinkenbeard, P. (1999). A triarchic analysis of an aptitude-treatment interaction. *European Journal of Psychological Assessment,* 25(1), 1–11.

Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L., & Gil, G. (1999). Measuring everyday situational-judgments skills. Unpublished Manuscript.

Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L, Ngorosho, D., Tantubuye, E., Mbise, A., Nokes, C., & Bundy, D. A. (1999). Hidden intellectual potential in rural Tanzanian school children. Manuscript submitted for publication.

Sternberg, R. J., & Horvath, J. A. (Eds.). (1999). *Tacit knowledge in professional practice.* Mahwah, NJ: Erlbaum,

Sternberg, R. J., & Kaufman, J. C. (1996). Innovation and intelligence testing: The curious case of the dog that didn't bark. *European Journal of Psychological Assessment, 12,*175–182.

Sternberg, R. J., & Kaufman, J. C. (1998). Human abilities. *Annual Review of Psychology, 49,* 479–502.

Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. New York: Free Press.

Sternberg, R. J., Nokes, K., Geissler, P. W., Prince, R., Okatcha, R., Bundy, D., & Grigorenko, E. L. (1999). The relationship between academic and practical intelligence: A case study in Kenya. Manuscript submitted for publicaiton.

Sternberg, R. J., Okagaki, L., & Jackson, A. (1990). Practical intelligence for success in school. *Educational Leadership, 48*, 35–39.

Sternberg, R. J., & Powell, J. S. (1983). Comprehending verbal comprehension. *American Psychologist, 38*, 878–893.

Sternberg, R. J., & Smith, C. (1985). Social intelligence and decoding skills in nonverbal communication. *Social Cognition, 3*, 168–192.

Sternberg, R. J., & Wagner, R. K. (Eds.). (1986). *Practical intelligence: Nature and origins of competence in the everyday world*. New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J., & Wagner, R. K. (1993). The geocentric view of intelligence and job performance is wrong. *Current Directions in Psychological Science, 2*,1–5.

Sternberg, R. J., & Wagner, R. K. (Eds.). (1994). *Mind in context*. New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J., Wagner, R. K., & Okagaki, L. (1993). Practical intelligence: The nature and role of tacit knowledge in work and at school. In H. Reese & J. Puckett (Eds.), *Advances in lifespan development* (pp. 205–227). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Sternberg, R. J., Wagner, R. K., Williams, W. M., & Horvath, J. A. (1995). Testing common sense. *American Psychologist, 50*, 912–927.

Stogdill, R. M. (1948). Personal factors associated with leadership: A survey of the literature. *Journal of Psychology, 25*, 35–71.

Strang, R. (1930). Measures of social intelligence. *American Journal of Sociology*, 36, 263–269.

Stricker, L. J., & Rock, D. A. (1990). Interpersonal competence, social intelligence, and general ability. *Personality and Individual Differences, 11*, 833–839.

Strough, J., Berg, C., Sansone, C. (1996). Goals for solving everyday problems across the life span: Age and gender differences in the salience of interpersonal concerns. *Developmental Psychology, 32*, 1106–1115.

Super, C. M., & Harkness, S. (1982). The infants' niche in rural Kenya and metropolitan America. In L. L. Adler (Ed.), *Cross-Cultural Research at Issue*. New York: Academic Press.

Taylor, E. W. (1947). *Scientific management*. New York: Harper & Brothers.

Terman, L. M. (1916). *The measurement of intelligence*. Boston: Houghton Mifflin.

Terman, L. M. (1950). *Concept Mastery Test*. New York: The Psychological Corporation.

Terman, L. M., & Merrill, M. A. (1937). *Measuring intelligence*. Boston: Houghton Mifflin.

Terman, L. M., & Merrill, M. A. (1960). *Stanford-Binet intelligence scale*. Boston: Houghton Mifflin.

Thomson, G. H. (1939). *The factorial analysis of human ability*. London: University of London Press.

Thorndike, E. L. (1920). Intelligence and its use. *Harper's Magazine, 140,* 227–235.

Thorndike, R. L., Hagen, E. P., & Sattler, J. M. (1986). *Technical manual for the Stanford-Binet Intelligence Scale* (4th ed.). Chicago: Riverside.

Thorndike, R. L., & Stein, S. (1937). An evaluation of the attempts to measure social intelligence. *Psychological Bulletin,* 34, 275–285.

Thornton, G. C., & Byham, W. C. (1982). *Assessment centers and managerial performance*. New York: Academic Press.

Thornton, G. C., & Cleveland, J. N. (1990). Developing managerial talent through simulation. *American Psychologist,* 45, 190–199.

Thurstone, L. L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press.

Tornow, W. W. (1993). Perceptions or reality: Is multi-perspective measurement a means or an end? *Human Resource Management, 32,* 221–229.

Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Organization of memory*. New York: Academic Press.

Tulving, E. (1985). Memory and consciousness. *Canadian Psychology, 25,* 1–12.

Tulving, E. (1995). Organization of memory: Quo vadis? In M. S. Gazzaniga (Ed.), *The cognitive neurosciences*. Cambridge, MA: MIT Press.

U. S. Department of the Army. (1987a). *Leadership and Command at Senior Levels (FM 22–103)*. Washington, D. C.

U. S. Department of the Army. (1987b). *Personnel — General Executive Leadership (Pamphlet 600–80)*. Washington, D. C.

U. S. Department of the Army. (1990). *Military leadership (FM 22–100)*. Washington, D.C.

Vallacher, R. R., & Wegner, D. M. (1987). What do people think they're doing? Action identification and human behavior. *Psychological Review, 94,* 3–15.

Valsiner, J., & Leung, M. C. (1994). From intelligence to knowledge construction: A sociogenetic process approach. In R. J. Sternberg & R. K. Wagner (Eds.), *Mind in context* (pp. 202–217). New York: Cambridge University Press.

Vaughan, F. E. (1979). *Awakening intuition*. Garden City, NY: Anchor Press/Doubleday.

Vernon, P. E. (1933). Some characteristics of the good judge of personality. *Journal of Social Psychology, 4,* 42–57.

Vernon, P. E. (1971). *The structure of human abilities*. London: Methuen.

Vernon, P. A., & Mori, M. (1992). Intelligence, reaction times, and peripheral nerve conduction velocity. *Intelligence, 8,* 273–288.

Virga, P. H. (Ed.) (1987). *The National Management Association handbook for managers*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Voss, J. E., Perkins, D. N., & Segal, J. W. (Eds.), (1991). *Informal reasoning and education*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher order processes.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Wagner, D. A. (1978). Memories of Morocco: The influence of age, schooling and environment on memory. *Cognitive Psychology, 10,*1–28.

Wagner, R. K. (1987). Tacit knowledge in everyday intelligent behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 52,* 1236–1247.

Wagner, R. K. (1991). Managerial problem-solving. In R. J. Sternberg & P. Frensch (Eds.), *Complex problem solving: Principles and mechanisms* (pp. 159–183). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Wagner, R. K. (1997). Intelligence, training, and employment. *American Psychologist, 52,*1059–1069.

Wagner, R. K. (in press). Practical intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence.* New York: Cambridge University Press.

Wagner, R. K., Rashotte, C. A., & Sternberg, R. J. (1994). *Tacit knowledge in sales: Rules of thumb for selling anything to anyone.* Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Washington, D.C.

Wagner, R. K., & Sternberg, R. J. (1985). Practical intelligence in real-world pursuits: The role of tacit knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology, 49,* 436–458.

Wagner, R. K., & Sternberg, R. J. (1986). Tacit knowledge and intelligence in the everyday world. In R. J. Sternberg & R. K. Wagner (Eds.), *Practical intelligence: Nature and origins of competence in the everyday world* (pp. 51–83). New York: Cambridge University Press.

Wagner, R. K., & Sternberg, R. J. (1989). *Tacit Knowledge Inventory for Sales: Written.* Unpublished test.

Wagner, R. K., & Sternberg, R. J. (1990). Street smarts. In K. E. Clark & M. B. Clark (Eds.), *Measures of leadership* (pp. 493–504). West Orange, NJ: Leadership Library of America.

Wagner, R. K., & Sternberg, R. J. (1991). *Tacit Knowledge Inventory for Managers.* San Antonio: The Psychological Corporation.

Wagner, R. K., Sujan, H., Sujan, M., Rashotte, C. A. & Sternberg, R. J. (1999). Tacit knowledge in sales. In R. J. Sternberg & J. A. Horvath (Eds.), *Tacit knowledge in professional practice* (pp. 155–182). Mahwah, NJ: Erlbaum

Wahlsten, D., & Gottlieb, G. (1997). The invalid separation of effects of nature and nurture: Lessons from animal experimentation. In R. J. Sternberg & E. L. Grigorenko (Eds.), *Intelligence, heredity, and environment* (pp. 42–88). New York: Cambridge University Press.

Wechsler, D. (1958). *The measurement and appraisal of adult intelligence* (4th ed.) Baltimore: Williams & Wilkins.

Wechsler, D. (1981). *Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised.* New York: Psychological Corporation.

Wechsler, D. (1989). *Manual for the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence* (rev. ed.). San Antonio: Psychological Corporation.

Wechsler, D. (1991). *Manual for the Wechsler Intelligence Scales for Children* (3rd ed.) (WISC III). San Antonio: Psychological Corporation.

Wechsler, D. (1997). *Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scales* (WAIS-III). San Antonio: Psychological Corporation.

Wedeck, J. (1947). The relationship between personality and psychological ability. *British Journal of Psychology, 36,* 133–151.

Wertsch, J. V. (1985). *Vygotsky and the social formation of mind.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Wertsch, J., & Kanner, B. G. (1994). A sociocultural approach to intellectual development. In R. J. Sternberg & C. A. Berg (Eds.), *Intellectual development* (pp. 328–349). New York: Cambridge University Press.

Wickett J. C., & Vernon, P. A. (1994). Peripheral nerve conduction velocity, reaction time, and intelligence: An attempt to replicate Vernon and Mori. *Intelligence, 18,* 127–132.

Wigdor, A. K., & Garner, W. R. (Eds.). (1982). *Ability testing: Uses, consequences, and controversies.* Washington, D.C.: National Academy Press.

Williams, S. A., Denney, N. W., & Schadler, M. (1983). Elderly adults' perception of their own cognitive development during the adult years. *International Journal of Aging and Human Development, 16,* 147–158.

Williams, W. M., Blythe, T., White, N., Li, J., Sternberg, R. J., & Gardner, H. I. (1996). *Practical intelligence for school: A handbook for teachers of grades 5–8.* New York: Harper Collins.

Williams, W. M., & Sternberg, R. J. (in press). *Success acts for managers.* Mahwah, NJ: Erlbaum.

Willis, S. L. (1987). Cognitive training and everyday competence. In K. W. Schaie (Ed.), *Annual Review of Gerontology and Geriatrics* (Vol. *7,* pp. 159–188). New York: Springer.

Willis, S. L. (1989). Improvement with cognitive training: Which dogs learn what tricks? In L. W. Poon, D. C. Rubin, & B. A. Wilson (Eds.), *Everyday cognition in adulthood and late life* (pp. 300–329). New York: Cambridge University Press.

Willis, S. L. (1990). Contributions of cognitive training research to late life potential. In M. Perlmutter (Ed.), *Late life potential* (pp. 25–42). Washington, DC: Gerontological Society of America.

Willis, S. L., Blieszner, R., & Baltes, P. B. (1981). Training research in aging: Modification of performance on the fluid ability of figural relations. *Journal of Educational Psychology, 73,* 41–50.

Willis, S. L., & Nesselroade, C. S. (1990). Long-term effects of fluid ability training in old-old age. *Developmental Psychology, 26,* 905–910.

Willis, S. L., & Schaie, K. W. (1986). Practical intelligence in later adulthood. In R. J. Sternberg & R. Wagner (Eds.), *Practical Intelligence* (pp. 236–270). New York: Cambridge University Press.

Willis, S. L. & Schaie, K. W. (1994). Cognitive training in the normal elderly. In E. Boiler (Ed.), *Cerebral plasticity and cognitive stimulation.* New York: Springer.

Winner, E. (1996a). *Gifted children.* New York: Basic.

Winner, E. (1996b). The rage to master: The decisive role of talent in the visual arts. In K. A. Ericsson (Ed.), *The road to excellence* (pp. 271–301). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Winograd, T. (1972). *Understanding natural language.* New York: Academic Press.

Wissler, C. (1901). The correlation of mental and physical tests. *Psychological Review, Monograph Supplement, 3* (6).

Wong, C. T., Day, J. D., Maxwell, S. E., & Meara, N. M. (1995). A multitrait-multimethod study of academic and social intelligence in college students. *Journal of Educational Psychology, 87,* 117–133.

Woodcock, R. W., & Johnson, M. B. (1989). *Woodcock-Johnson Tests of Cognitive Ability-Revised,* Itasca, IL: Riverside.

Worden, P. E., & Sherman-Brown, S. (1983). A word-frequency cohort effect in young versus elderly adults' memory for words. *Developmental Psychology, 19,* 521–530.

Yang, S., & Sternberg, R. J. (1997). Conceptions of intelligence in ancient Chinese philosophy. *Journal of Theoretical and Philosophical Psychology, 17(2),* 101–119.

Yerkes, R. M. (1921). *The measurement and appraisal of adult intelligence* (4th ed.). Baltimore: Williams & Wilkins.

Yukl, G. (1971). Toward a behavioral theory of leadership. *Organizational Behavior and Human Performance, 6,* 414–440.

Yukl, G. (1989). Managerial leadership: A review of theory and research. *Journal of Management, 15,* 251–289.

Yukl, G. (1998). *Leadership in organizations* (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Yukl, G., & Van Fleet, D. D. (1992). Theory and research on leadership in organizations. In M. D. Dunnette & L. M. Hough (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (Vol. 3). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Yukl, G., Wall, S., & Lepsinger, R. (1990). Preliminary report on validation of the Managerial Practices Survey. In K. E. Clark & M. B. Clark (Eds.), *Measures of leadership* (pp. 223–237). West Orange, NJ: Leadership Library of America.

Yussen, S. R., & Kane, P. (1985). Children's concept of intelligence. In S. R. Yussen (Ed.), *The growth of reflection in children.* New York: Academic Press.

Zaleznik, A. (1977). Managers and leaders: Are they different? *Harvard Business Review, 55,* 67–78.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

TKIM™

Опросник неявных знаний для менеджеров

Тесты

Richard K.Wagner and Robert J.Sternberg ,1989

Это задание представляет собой ситуации, имеющие отношение к работе. Каждая из них имеет ряд ответов, которые являются вариантами разрешения этой ситуации. В каждой ситуации просмотрите все варианты ответов и затем оцените качество каждого из них по шкале от 1 до 7. Карандашом поставьте соответствующие оценки на отдельном ОЦЕНОЧНОМ ЛИСТЕ. Когда будете отвечать, старайтесь использовать весь диапазон шкал, хотя это и не обязательно. Например, вы можете решить, что ни один из предложенных ответов вам не нравится или, например, вы можете посчитать, что все они удачные. В этом опроснике, конечно, нет «правильных» ответов.

Вот пример.
Ваш непосредственный начальник спросил ваше мнение о новой кампании по продвижению товара, которую он разработал. Вы считаете, что эта кампания на самом деле ужасна и будет большой ошибкой принять ее. Еще раньше вы замечали, что ваш начальник плохо воспринимает критику, и теперь вы предполагаете, что он скорее ждет всеобщего одобрения, чем ожидает услышать честное мнение.

Дайте оценку предложенным вариантам ответа по семибалльной шкале:

1	2	3	4	5	6	7
очень плохо			ни плохо, ни хорошо			очень хорошо

А. Сказать ему что кампания просто замечательна.

Б. Сказать ему, что работа вам понравилась, но что есть некоторая оговорка — будет ли она хороша для этих клиентов.

Если респондент оценивает первый пункт единицей, это покажет, что он считает этот ответ очень плохим. Оценка 5 для второго ответа говорит о том, что ответ в целом хорош, но очень хорошим его считать все же нельзя.

Пожалуйста, оцените каждый вариант и когда закончите, проверьте свои ответы, чтобы убедиться, что вы ничего не пропустили.

1. Вы занимаете должность вице-президента подразделения маркетинга в фирме «Шерман Электроникс» (*Sherman Electronics*). Эта компания продает аудио- и видеооборудование. В компании вы работаете с момента окончания колледжа. 13 лет вы работали в должности менеджера по кадрам и уже два года работаете на этой должности.

В течение последних 5 лет фирма «Шерман Электроникс» сдавала свои позиции на рынке. В прошлом вся сила этой компании заключалась в том, что она предлагала на рынок новые товары еще до того, как это сделают ее конкуренты. Но теперь, похоже, она на несколько шагов отстает от лидеров в этой области в условиях быстроменяющегося рынка. Такая стратегия, как сосредоточить свои усилия на более стабильных сегментах рынка, была отвергнута из-за сильной конкуренции с большими иностранными компаниями.

Вы считаете, что ваши знания о последних разработках в области аудио- и видеоаппаратуры и технология, которая применяется в этих областях, ограничивают эффективность вашей работы. У вас очень насыщенный распорядок дня, но вы считаете, что необходимо наверстать упущенное и быть в курсе инноваций, которые затрагивают эту область промышленности.

Оцените качество различных стратегий, которые предложены ниже. Они описывают пути ознакомления с новыми продуктами и технологиями. Оценку следует дать по семибалльной шкале:

1	2	3	4	5	6	7
очень плохо			ни плохо, ни хорошо			очень хорошо

1. Попросите разрешения уйти на некоторое время в отпуск для того, чтобы повысить свои технические знания.
2. Дадите распоряжение своей пресс-службе (пресс-служба узнает новости по заданной тематике из большого перечня источников).
3. Подпишитесь на различные технические журналы, в которых рассматриваются вопросы, которые имеют отношение и к вашему производству.
4. Подпишитесь на различные иллюстрированные журналы, ориентированные на потребителя товаров, которые выпускает ваша фирма.
5. Начнете посещать выставки-продажи продукции этой области индустрии.
6. Попросите разрешения присутствовать на еженедельных обсуждениях идей новой продукции, которые проводятся отделом разработок и исследований.
7. Станете следить за техническими презентациями, проходящими вне рамок тех кампаний, которые проводит отдел производства.
8. Наймете человека, первейшая обязанность которого — держать вас в курсе всех нововведений, которые существуют в данной области.
9. Попросите отдел инжиниринга готовить ежемесячный краткий отчет о новинках.
10. Попросите о еженедельных презентациях по техническим вопросам, которые бы проводили для вас и ваших подчиненных сотрудники отделов разработок исследований и производства.

2. Служащий, находящийся в подчинении у вашего сотрудника, попросил разрешения поговорить с вами о плохом руководстве и о возможных нарушениях как политики предприятия, так и закона со стороны вашего подчиненного. Вы занимаете эту должность только год, но за это время не заметили каких-либо нарушений со стороны того подчиненного. Ни вы, ни кто-либо из руководства компании не ведет политики «открытых дверей» и предполагается, что подчиненные должны в первую очередь обращаться к своему непосредственному начальству, до того как обратятся к кому-то еще. Человек, который обратился к вам, не разговаривал перед этим со своим непосредственным начальником из-за деликатности обсуждаемой темы.

Оцените возможные варианты вашего поведения в этом случае по семибалльной шкале:

1	2	3	4	5	6	7
очень плохо			ни плохо, ни хорошо			очень хорошо

11. Вы откажетесь встречаться с этим человеком до тех пор, пока он сначала не обсудит этот вопрос со своим непосредственным начальством.
12. Вы встретитесь с ним, но только в присутствии вашего подчиненного, о котором идет речь.
13. Запланируете встречу с этим человеком, а затем с вашим подчиненным, для того чтобы выслушать обе стороны.
14. Встретитесь со служащим, а затем расследуете его заявления, если таковые потребуются, до беседы с вашим подчиненным.
15. Постараетесь собрать больше информации об этом служащем, если сможете, для того чтобы принять правильное решение.
16. Откажетесь встречаться со служащим и поставите в известность вашего подчиненного, что служащий попытался нарушить субординацию.
17. Сначала встретитесь со своим подчиненным, для того чтобы решить, стоит ли встречаться с этим служащим.
18. Сделаете служащему выговор за то, что он нарушил субординацию.
19. Попросите опытного коллегу, которому вы доверяете, дать вам совет, что делать в подобной ситуации.
20. Перепоручите разобраться в вопросе своему заместителю.

3. Вы как раз закончили свой наиболее важный из всех проектов, что у вас когда-либо были. Этот проект включает в себя автоматизацию товарного склада компании. Вы потратили на него много вечеров и выходных в течение последних шести месяцев. Вы довольны своей работой, поскольку, несмотря на неприятности, проект был закончен в поставленные сроки и вы уложились в рамки выделенных на него средств. Уже ближе к концу проекта казалось, что вам потребуется дополнительное время и деньги. Во многом благодаря приложенным вами усилиям и тому, что вы заставляли поторопиться некоторых своих подчиненных, удалось уложиться в сроки и не выйти из определенных финансовых границ.

На собрании ваш начальник (который занимает этот пост только 6 месяцев) поднял вопрос о вашей работе над проектом. Ожидая щедрой похвалы и, возможно, даже обсуждения о возможном повышении в должности, вы были неприятно поражены его оценкой вашей деятельности, которая в целом оказалось негативной. Он утверждал, что некоторые из ваших подчиненных обращались прямо к нему, и это касалось вопросов вашего с ними обхождения на стадии завершения проекта. Начальник ставил под сомнение ваши способности руководить другими людьми и возмущался тем, что вы занимаете руководящую должность. Он не похвалил то, что вы закончили проект в срок и уложились в отведенные средства при таких сложных обстоятельствах. Он также не отметил и то, как много вы работали над этим проектом.

Оцените качество вариантов вашего возможного поведения по семибальной шкале:

1	2	3	4	5	6	7
очень плохо			ни плохо, ни хорошо			очень хорошо

21. Признаете, что вы, возможно, слишком сильно давили на подчиненных, но укажете, что такое поведение было продиктовано тем, что вы хотели уложиться в сроки и не превысить отведенное на проект финансирование.
22. Изобразите, что вы ошеломлены такой оценкой вашей деятельности, и заявите, что вы думаете что эта оценка односторонняя.
23. Согласитесь с критикой и объясните, что в следующий раз вы поступите иначе.
24. Попробуете понять, не кроется ли еще что-то за такой оценкой вашей деятельности.
25. Начнете искать новую работу.
26. Обсудите с вашим начальником отдельные примеры, когда, как он считает, вы действовали неверно, работая над проектом, и спросите, как бы он стал действовать в этих случаях.
27. Попросите вашего начальника дать вам второй шанс, решив для себя, что в дальнейшем вы будете больше информировать его о своей деятельности
28. Попросите вашего руководителя помочь вам улучшить ваши навыки в руководстве другими.
29. Попросите совета у тех, кому вы доверяете в компании, что вам делать.
30. Согласитесь, что, возможно, вы сделали некоторые ошибки, но убедитесь что ваш начальник знает все, что вы проделали, и в курсе всех обстоятельств, с которыми вам пришлось столкнуться.

4. Оцените варианты следующих стратегий, затрагивающих ежедневную работу бизнес-менеджера по семибалльной шкале:

1	2	3	4	5	6	7
очень плохо			ни плохо, ни хорошо			очень хорошо

31. Думать о выполнении работы, а не о времени, которое работа потребует.
32. Использовать ежедневный перечень задач, требующих выполнения, составленный в соответствии с вашими приоритетами.
33. Вознаграждать себя за выполнения необходимой задачи дня.
34. Быть в курсе каждой фазы задания или проекта, в котором вы принимаете участие.
35. Делать частые, но короткие перерывы в течение дня (например, недолгое посещение читальной комнаты).
36. Поручать кому-то только несущественные задания, поскольку вы не можете гарантировать, что задания будут выполнены хорошо и в срок, если вы не выполняете их сами.
37. Делать только то, что вы в настроении делать, для того чтобы повысить качество работы.
38. Использовать всякую благоприятную возможность для того, чтобы обеспечить обратную связь на ранних стадиях своей работы.
39. Устанавливать свои собственные сроки в дополнение к тем, что определены сверху.
40. Не тратить много времени, планируя лучший способ что-то сделать, поскольку лучший способ что-то сделать нельзя увидеть, не приступив к выполнению задания.

5. Вас попросили поговорить с менеджерами в компании и дать некоторые советы по поводу хорошего ведения бизнес-документации.

Оцените по семибалльной шкале варианты следующих советов, которые вы могли бы дать в процессе своего выступления:

1	2	3	4	5	6	7
очень плохо			ни плохо, ни хорошо			очень хорошо

41. Пишите отчет таким образом, чтобы основные пункты были понятны даже читателю, который только просматривает его.
42. В первых нескольких параграфах объясните, как организован отчет.
43. Используйте простой язык и избегайте бизнес-терминологии.
44. Постарайтесь, насколько это возможно, чтобы отчет был небольшим.
45. Тщательно обдумайте, для кого вы пишете.
46. С первого же раза пишите хорошо, чтобы потом не надо было переписывать.
47. Избегайте наглядных пояснений, таких как схемы, рисунки, диаграммы, поскольку они часто чрезмерно упрощают ваш отчет.
48. Придерживайтесь скорее официального, чем неофициального стиля.
49. Чаще используйте страдательный залог (т. е. лучше написать «были опрошены 30 человек», чем «мы опросили 30 человек»).
50. Избегайте использования первого лица (например, следует писать «рекомендовано» вместо «я рекомендовал»).

6. Вы были приглашены для того, чтобы исправить политику руководства, проводимую в вашем подразделении компании. У вас есть шесть недель, чтобы выполнить эту работу. Линия руководства в прошлом была слишком нечеткой, так как определялась несколькими людьми. Они уделяли внимание лишь какой-либо одной теме, оставляя в стороне все остальное. Ответственность за новую политику руководство полностью возлагается на вас. Это назначение является очень щекотливой темой из-за влияния политики подразделения на важность отдельных позиций (принципов) руководства. Вы считаете, что в зависимости от того, как обернется это назначение, оно будет оказывать позитивное или негативное влияние на вашу дальнейшую карьеру.

Оцените варианты следующих действий, которые вы могли бы предпринять для того, чтобы результаты этой деятельности позитивно отразились на вашей карьере. Оценку производите по семибалльной шкале:

1	2	3	4	5	6	7
очень плохо			ни плохо, ни хорошо			очень хорошо

51. Примите противоположное разумному решение, если вы можете предположить, что оно будет удовлетворять большинство. Если нет — попробуете снять с себя это задание.
52. Узнаете как можно больше о планах вашего начальства на ту политику, которая проводилась руководством.
53. Будете действовать с одобрения вашего руководства, на которое можно рассчитывать.
54. Узнаете реакцию со стороны вашего руководства на те изменения, которые вы намереваетесь предпринять.
55. Узнаете реакцию со стороны тех, кого задела политика руководства при рассмотрении новой политики.
56. Сформируете комитет, в который будет входить представитель каждого подразделения, который разделит вашу ответственность за выполнение задания.
57. Попытаетесь выяснить, если это возможно, почему именно вы были назначены для выполнения этого поручения.
58. Используете эту возможность, чтобы повлиять в вашем подразделении на тех, кто вас не поддерживает, до тех пор пока не станете остерегаться, что будете разоблачены.
59. Станете избегать называть конкретные имена людей, чья неудовлетворительная деятельность и привела к пересмотру политики.
60. Не станете беспокоиться, если не укладываетесь в сроки выполнения вашего задания до тех пор, пока прогресс от ваших усилий по изменению ситуации будет налицо.

7. Вы отвечаете за заключение договора на несколько нагревательных систем для вашего производства. Как это бывает при принятии большинства решений, информация, которой вы обладаете, не очень надежная и неполная.

Оцените важность следующих вариантов информации, для принятия вами решения по заключению контракта с компанией «Джекксон Хитинг» *(Jackson Heating)* по семибалльной шкале:

1	2	3	4	5	6	7
очень плохо			ни плохо, ни хорошо			очень хорошо

61. Бюро «Лучший бизнес» (*Better Business Bureau*) сообщает, что не знает существенных претензий по качеству продукции этой компании.
62. Эта компания предлагает цену на $3000 долларов меньше, чем какая-либо другая (примерная стоимость системы составляет $ 35 000).
63. Компания рекламирует свои нагревательные системы как наиболее надежные, какие вы только сможете купить.
64. Прошлые клиенты этой компании, с которыми вы связывались лично, положительно отзываются о ней и ее продукции.
65. Оценочная стоимость работы нагревательного оборудования этой компании была ниже, чем у других аналогичных компаний.
66. Компания новая.
67. Компания обещает очень скорую установку оборудования.
68. Компания предоставляет рекомендательные письма со стороны других фирм, которые являлись ее заказчиками, и которые хорошо оценивают качество их нагревательной системы.
69. Компания уже проделала хорошую работу для вашей фирмы в прошлом.
70. Ваши конкуренты недавно приобрели такую же нагревательную систему у этой же компании, возможность заключения контракта с которой вы рассматриваете.

8. Вы ищете новый проект на будущий год. Вы рассмотрели целый ряд возможных проектов и хотите выбрать тот из них, который будет лучшим для вас.

Оцените важность следующих вариантов рассуждений, при вашем выборе соответствующего проекта по семибалльной шкале:

1	2	3	4	5	6	7
очень плохо			ни плохо, ни хорошо			очень хорошо

71. Это тот проект, который мой непосредственный начальник больше всего хочет принять.
72. Работа над проектом потребует от меня совершенствования моих навыков, что может хорошо отразиться на моей будущей карьере.
73. Проект должен привлечь внимание местных средств массовой информации.
74. Выполнение проекта должно принести удовольствие.
75. Риск ошибки практически исключен.
76. Проект потребует от меня взаимодействия с опытным руководителем, которого я бы хотел ближе узнать.
77. Проект ценен для моего начальника, хотя для меня он не представляет никакого интереса.
78. Проект даст возможность продемонстрировать все мое мастерство, о котором другие, может, и не догадываются.
79. Проект связан с областью, в которой у меня много опыта.
80. Это тот проект, который мне больше всего хотелось бы выполнить.

9. Вы и ваш сотрудник вместе отвечаете за написание отчета о новом продукте. Вы должны выполнить эту работу до конца текущей недели. Вам не нравится, что этого сотрудника назначили работать над отчетом вместе с вами, поскольку у него репутация человека, который всегда нарушает сроки. Не похоже, что он прилагает недостаточно усилий. Скорее, ему не хватает определенных организационных навыков, которые требуются для того, чтобы завершать дело в срок. Похоже, он также педант. В результате слишком много времени потрачено на достижение уровня «совершенной» идеи, «совершенного» продукта или отчета.

Вашей целью является создать хороший, насколько это возможно, отчет, в срок к концу текущей недели. Оцените качество вариантов следующих стратегий поведения, которые можно выбрать для достижения вами поставленной цели. Оценку произведите по семибалльной шкале:

1	2	3	4	5	6	7
очень плохо			ни плохо, ни хорошо			очень хорошо

81. Поделите всю работу, которую нужно выполнить, пополам и скажете ему, что если он не закончит свою часть, то вам придется доложить начальству, что вы не уложились в сроки по его вине.
82. Вежливо объясните ему, чтобы он был не столь педантичен.
83. Установите сроки окончания каждой части отчета и согласуйте, что вы должны будете закончить к каждому сроку как завершенную часть отчета.
84. Попросите вашего начальника, чтобы он каждый день проверял, насколько продвинулась ваша работа (после того, как объясните почему).
85. Хвалите устно вашего напарника за завершение частей отчета.
86. Сердитесь на него, как только вы видите первые признаки того, что он нарушает сроки.
87. Как только он начнет тянуть назад, попросите разрешения закончить отчет самостоятельно, если нужно уложиться в сроки.
88. Укажите твердо, но вежливо, насколько он задерживает выполнение работы.
89. Постараетесь не оказывать на него какое-нибудь давление, поскольку от этого он может начать задерживать работу еще больше.
90. Предложите ему ужин в конце недели за ваш счет, если вы к сроку сдадите отчет.
91. Проигнорируете связанные с ним проблемы, не обращая внимания на его поведение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

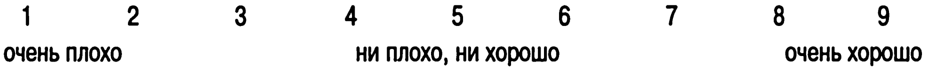
Опросник неявных знаний в сфере продаж (письменный)

Richard K.Wagner and Robert J. Sternberg, 1989

В этом задании вас спрашивают о ваших взглядах, которые касаются работы продавца (торгового агента). В задании всего 8 вопросов. В каждом вопросе вам предлагают реальную ситуацию из области торговли и ряд вариантов ответов, как можно справиться с указанной ситуацией. Просмотрите варианты ответов и оцените их по девятибалльной шкале, поставив напротив каждого варианта ответа на листе для оценок соответствующую цифру в скобках. Попробуйте использовать всю шкалу, хотя это не обязательно для каждой ситуации. Например, вы можете заключить, что ни один из ответов вам не нравится, или можете решить, что все варианты достаточно хороши. Здесь, конечно, нет «правильных» ответов. Пожалуйста, внимательно читайте описание ситуаций в каждом вопросе. На первый взгляд некоторые из вариантов ответов могут показаться вам одинаковыми.

Вот пример.
Ваш непосредственный начальник поинтересовался вашим мнением о новой кампании продаж, которую он разработал для новой камеры. Вам кажется, что эта кампания ужасна и применение ее будет ошибкой. Вы уже замечали, что ваш начальник плохо воспринимает критику и вы предполагаете, что он на самом деле готов выслушать не честно высказанное мнение, а похвалу в адрес своего проекта.

Оцените по девятибалльной шкале представленные ниже варианты возможного поведения с вашей стороны:



a._1_Скажете ему, что компания просто замечательна

b._7_Скажете, что работа вам понравилась, но вы сомневаетесь, что эта верная кампания конкретно для этого продукта.

Оценка 1 говорит о том, что вариант ответа очень плох. Оценка 7 говорит о том, что вариант ответа во многом хорош. Хотя время на ваши ответы не ограничено, но выполнение задания потребует в среднем 20–30 минут. Вы можете перевернуть страницу и начать, когда будете готовы. Для исследовательских целей необходимо, чтобы вы оценили *каждый вариант ответа*.

1. Вы занимаетесь продажами уже 4 года. Ваш уровень продаж выше среднего, но еще не выдающийся, а вы бы хотели стать лучшим продавцом (торговым агентом) в вашем районе. Вы решили определить цели для повышения вашего уровня продаж. Цели, которые вы перед собой поставили, перечислены ниже.

Оцените качество целей, направленных на улучшение вашей деятельности в области продаж, используя следующую шкалу. Пожалуйста, помните, что прежде, чем начать отвечать, вы должны прочесть все варианты ответов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
очень плохо				ни плохо, ни хорошо				очень хорошо

1. Увеличить объем моих продаж со следующего года на 30% в эквиваленте продукции.
2. Увеличить число презентаций для потенциальных клиентов.
3. Увеличить мой объем продаж в денежном эквиваленте на 30% в год.
4. Записать поставленные перед собой задачи, но не говорить о них другим.
5. Увеличить объем продаж в денежном эквиваленте до 30% за семь лет.
6. Каждый месяц делать для потенциальных клиентов на 10 презентаций больше.
7. Увеличивать объем моих продаж в эквиваленте продукции на 30% в год.
8. Держать поставленные перед собой задачи в уме, а не записывать их, поскольку тогда о них смогут узнать другие.
9. Работать в неделю на 10 часов больше по сравнению с тем, как я работаю сейчас.
10. Записать поставленные перед собой задачи и рассказать о них тем, кому доверяю.

2. При недавней оценке выполнения работ вашим менеджером по продажам, вы согласились, что хотя с уже имеющимися клиентами ваш уровень продаж высок, вы не привлекаете достаточно новых клиентов для того, чтобы компенсировать такое нормальное явление, как их последующий отсев.

Оцените качество предложенных ниже вариантов идей, используя следующую шкалу. Помните, что прежде чем производить оценку, вы должны прочесть все варианты ответов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
очень плохо				ни плохо, ни хорошо				очень хорошо

11. Разослать буклет, в котором описываются ваши товары, каждому предприятию, которое находится в районе ваших продаж.
12. Попросить клиентов, которые довольны работой с вами, дать рекомендации за их подписью о качестве вашего продукта.
13. Просмотреть «Желтые страницы» и найти фирмы, о которых вы еще ничего не знаете и которые могут быть вашими потенциальными клиентами.
14. Испробовать новую систему продаж на ограниченном числе потенциальных клиентов.
15. Послать буклет ограниченному числу предприятий, которые вероятнее всего могут быть заинтересованы в приобретении вашего продукта.
16. Рассказать потенциальным клиентам о предприятиях уже существующих заказчиков.
17. Получить названия фирм потенциальных клиентов от других продавцов (торговых агентов), которые продают неконкурентный товар.
18. Заменить существующую систему продаж новой.
19. Разослать именные буклеты (например, адресованные непосредственно частным предпринимателям и владельцам отдельных предприятий), которые вероятнее всего могут заинтересоваться вашим товаром.
20. Сказать вашему менеджеру, что просто у вас плохой район, и попросить дать вам другой.
21. В конце каждой продажи спрашивать у вашего клиента названия других фирм, которые, как он полагает, могут заинтересоваться вашим товаром.

3. Вы продаете линию фотокопировальных машин. Одна из ваших машин имеет относительно немного достоинств, и она относительно недорогая ($700), хотя не является наименее дешевой моделью, с которой вы работаете. Фотокопировальные машины стоимостью в $700 продаются не очень хорошо, склад ими перегружен. Существует определенный дефицит лучших моделей в этой области и вас спрашивают, что вы можете сделать, чтобы увеличить объем продаж этой модели.

Оцените следующую стратегию увеличения числа продаж данной модели, используя предложенную шкалу. Пожалуйста, помните, что сначала вы должны прочесть все варианты ответов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
очень плохо				ни плохо, ни хорошо				очень хорошо

22. Будете оказывать давление на потенциальных клиентов, говоря им, что хотя эта модель и не имеет некоторых желаемых качеств, но зато отличается выгодно низкой ценой.
23. Будете упирать на то, что осталось всего несколько экземпляров по этой цене.
24. Проведете столько демонстраций работы машины, сколько сможете.
25. Предложите нескольким потенциальным клиентам взять машину на пробу на два месяца бесплатно.
26. Будете упирать на то, что цена в $700 — это очень мало за фотокопировальную машину.
27. Если клиент хочет знать о других машинах, которые вы продаете, начнете с рассказа о самой дешевой из машин, затем расскажете о модели за $700 и потом опишете самую дорогую модель.
28. Если клиент захочет знать о других машинах, которые вы продаете, начнете с рассказа о самой дорогой из них, затем о модели за $700, затем – о самой дешевой.
29. Будете упирать на то, что у вас есть большой каталог этой машины, который доставят по первому требованию.
30. Заявите, что цена в $700 — это только 50% от ее реальной цены в $1400 5 лет назад, когда только поступила в продажу.
31. Сделаете упор на простоту в обращении, поскольку трудно проконтролировать, каковы в обращении другие машины.

4. У продавца существует ряд стратегий для выполнения чьих-либо заданий или для максимизации результата.

Оцените качество вариантов следующих стратегий, используя предложенную шкалу. Помните, что перед тем, как начать отвечать, вы должны прочесть все варианты ответов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
очень плохо				ни плохо, ни хорошо				очень хорошо

32. Когда вы решаете, был ли у вас продуктивный день, вы учитываете, сколько ушло времени и сколько было предпринято попыток заключить сделку, а не те задания, которые удалось выполнить, поскольку напряженная работа еще не гарантия того, что она будет выполнена в данный день.
33. Вы заставляете себя делать неприятную работу, которую вы бы лучше не делали, но в итоге должны будете сделать.
34. Отвечаете на телефонные звонки, когда они идут, до тех пор, пока не чувствуете себя абсолютно вымотанным.
35. Начинаете каждый день с того, что пишите список дел, которые вы должны в этот день выполнить.
36. Делаете только то, что вы в настроении делать, для того, чтобы максимизировать качество работы.
37. Взяли за правило отвечать на корреспонденцию и на звонки в одно и то же время каждый день и стараетесь отвечать на максимально возможное количество запросов.
38. Думаете скорее о выполнении задания, чем о времени, которое проводите на работе.
39. В конце рабочего дня решаете, какие дела вы должны будете сделать завтра.
40. Не пытаетесь использовать детальный план, где бы записывали работу на каждый день, поскольку работа в области продаж требует гибкого графика и умения принимать быстрые решения.
41. Просматриваете еженедельно записи о том, что вам удалось выполнить для контроля за тем, насколько эффективно вы использовали время.

5. Вы много работали для того, чтобы продать вашу продукцию потенциальным клиентам, и уверены, что вы уже близки к заключению сделки. Потенциальный клиент был внимателен и с интересом слушал все, что вы рассказывали ему о вашем товаре на протяжении всех ваших встреч. И он пришел к выводу, что мог бы попробовать ваш продукт. Вы договорились заключить сделку на следующей неделе.

На следующей вашей встрече потенциальный клиент отказывается от заключения сделки безо всякой видимой причины. Он заявляет, что он интересуется вашей продукцией, но говорит, что он еще не готов принять решение о покупке в настоящее время.

Оцените качество следующих вариантов вашего поведения, которые представлены ниже, используя девятибалльную шкалу. Пожалуйста, помните, что прежде, чем приступить к оценке, вы должны прочесть все варианты ответов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
очень плохо				ни плохо, ни хорошо				очень хорошо

42. Если вы подозреваете, что на горизонте появился конкурент, задайте вопрос: «Вам предложили товар дешевле?»
43. Заявите, что вы уважаете (признаете) то, что клиентам требуется время, для того чтобы принять решение, и попросите его перезвонить, когда он его примет.
44. Укажите ему на то, что если он заключит договор сейчас, то он закрепляет за собой право покупать этот продукт по ныне действующей цене, даже если нет острой необходимости доставить ему товар прямо сейчас.
45. Спросите его, почему он не готов заключить договор сегодня.
46. Спросите клиента, каким он видит идеальный вариант этой продукции и как эта идеальная продукция сочетается с существующим оборудованием и с ожидаемыми потребностями в следующем десятилетии.
47. Если вы подозреваете, что на горизонте появился конкурент, не показывайте, что вы это знаете, но примите к сведению эту информацию, когда будете планировать свои следующие действия.
48. Если вы подозреваете, что причина заключается в том, что он опасается проблем с доставкой, спросите клиента, что он думает, если вы гарантируете ему поставку товара (предположим, вы могли бы это сделать) до конца следующей недели.
49. Спросите, что необходимо для заключения сделки сегодня.
50. Спросите, кто из сотрудников компании, в чьих полномочиях одобрить сделку, сейчас находится на месте.
51. Спросите, что более всего ждет клиент от товара.

6. Вы только что закончили торговую презентацию для ценного и долгосрочного партнера. К вашему огорчению, заказчик говорит, что он скорее склоняется заключить договор о поставках с вашими конкурентами, чем снова продлить договор с вами. Вы даже не слышали о продукции конкурента. После того как в уме вы выругаете себя за то, что не знаете товара конкурента, вы решаете попытаться спасти ситуацию.

Оцените варианты стратегий вашего возможного дальнейшего поведения, перечисленные ниже, используя следующую шкалу. Помните, что прежде, чем начать отвечать, вы должны прочесть все варианты ответов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
очень плохо				ни плохо, ни хорошо				очень хорошо

52. Отметите, что, по вашему мнению, товар конкурента — это дешевая подделка.
53. Зададите ряд вопросов для того, чтобы определить, чтó заказчик знает о продукте конкурента.
54. Попытаетесь выяснить, что же до сих пор удерживает клиента от заключения договора с вашим конкурентом (если что-то удерживает), и попытаетесь использовать это в своих целях.
55. Если ваша цена выше, скажете, что в конечном итоге более высокое качество оказывается все же дешевле благодаря более долгой эксплуатации.
56. Попытаетесь указать, что отказ заключить с вами договор нанесет урон вам, вашей компании и в конечном счете отразится на рыночной конкуренции в этой области.
57. Отметите, что, по вашему мнению, продукция вашей фирмы является непревзойденной.
58. Если цена на вашу продукцию выше, заявите, что конкурент, возможно, упустил что-то в расценках, а затем попытаетесь показать, чтó это может быть.
59. Укажете на то, как тот факт, что клиент не купит товар у вашей компании, ударит по работе его компании.
60. Зададите ряд вопросов, чтобы выяснить, что клиент знает о других ваших конкурентах.
61. Если цена на ваш товар выше, заявите, что вы уверены, что ваш конкурент поднимет свои цены в дальнейшем.

7. Вы только что закончили презентацию продаж для двух покупателей большой компании. В заключение вашей презентации покупатели сказали, что они бы хотели иметь с вами дело, но для этого вы должны снизить цены. Вы считаете, что ваши цены вполне справедливые и конкурентоспособны и если вы существенно снизите их, то либо вы получите минимальную прибыль, либо ее не останется вовсе. Однако вы очень хотите заключить этот контракт.

Оцените качество следующих вариантов ответов, которые вы можете дать вашим покупателям, используя предложенную шкалу. Помните, что прежде, чем начать отвечать, вы должны прочесть все варианты ответов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
очень плохо			ни плохо, ни хорошо				очень хорошо	

62. Будете настаивать на своей цене и в то же время убеждать в высоком качестве вашей продукции.
63. После колебаний предложите очень небольшое снижение цен.
64. Не согласитесь с их оценкой стоимости вашей продукции.
65. Поблагодарите их за потраченное время и уйдете.
66. Заметно снизите для них цену на вашу продукцию, даже если это лишит вашу компанию прибыли.
67. Разозлитесь и дадите им знать, что вы оскорблены их предложением снизить цену.
68. Согласитесь, что цена может казаться высокой, но затем покажете им, что она конкурентоспособна.
69. Не снизите цену, но затем позвоните им, чтобы попытаться изменить их мнение.

8. Вы являетесь представителем региональных продаж основного производителя электробритв. Продажи ваших бритв действительно были колоссальными во время предпраздничного сезона. Из-за срыва поставок, который возник по причине внезапной забастовки водителей, один из ваших основных клиентов, розничная фирма, получила свой товар только в самом конце предпраздничной распродажи. В результате эта фирма оказалась перегружена бритвами, которые она не сможет продать. Еще хуже то, что после праздников ваша фирма понизила цены на электробритвы и, таким образом, розничная фирма заплатила за электробритвы больше, чем если бы она купила их у вас сейчас. Представитель розничной фирмы позвонил вам и зло сообщил о произошедшем, требуя сатисфакции.

Оцените качество возможных вариантов ваших последующих действий, представленных ниже по предложенной шкале. Пожалуйста, помните, что, прежде чем начать отвечать на вопросы, вы должны прочесть все варианты ответов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
очень плохо				ни плохо, ни хорошо				очень хорошо

70. Извинитесь перед представителем, объясните, почему возникли проблемы, и предложите обсудить это все с транспортной компанией.
71. Извинитесь перед представителем и объясните, почему возникли проблемы, и переадресуете его звонок в отдел доставки вашего подразделения.
72. Пообещаете, что заберете обратно все электробритвы.
73. Предложите представителю согласиться на цену, которая будет средней между старой и новой ценой на электробритвы.
74. Посоветуетесь со своим начальством, прежде чем давать какие-либо обещания, которые могут только усугубить ситуацию.
75. Извинитесь перед их представителем, объясните, почему возникли проблемы, и скажете представителю, что вы посмотрите, что можно сделать.
76. Спросите, что может сделать ваша компания для того, чтобы исправить ситуацию.
77. Предложите специальную цену для дальнейших заказов для этого поставщика, если он захочет продолжать сотрудничать с вами.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Неявные знания военных руководителей

Пример вопросов из опросников командира взвода, роты, батальона

Обзор и инструкции

Это исследование было разработано как часть проекта «Скрытые знания в сфере военного руководства» (*Tacit Knowledge in Military Leadership*) для оценки практических, ориентированных на действия знаний, которые военные командиры получают из опыта своей службы. Основной целью проекта было определить те важные уроки, полученные на основе опыта, которые позволяют офицерам становиться эффективно действующими командирами и применять эти знания для развития своих навыков командования.

Исследование состоит из описаний типичных ситуаций, с которыми сталкивались военные командиры. После каждой ситуации приводится несколько вариантов ответов, как можно ее разрешить. Каждый из представленных вариантов ответов вы оцениваете по девятибалльной шкале:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
очень плохо				ни плохо, ни хорошо				очень хорошо

Выберите тот вариант, который бы соответствовал вашему решению, и запишите его в специальных бланк (или на предложенный оценочный лист). Помните, что некоторые или все варианты предложенных ответов могут быть достаточно хорошими, некоторые или все из них могут быть плохими или все или некоторые из них могут быть посредственными (ни хорошими, ни плохими). Здесь нет «правильных ответов» и фактически не может быть их. Варианты ответов отражают простые вещи, которые офицер этого уровня должен сделать в описанной ситуации. Пожалуйста, оцените качество каждого из предложенных вариантов поведения по тому, насколько такое поведение ведет к достижению поставленной цели или помогает разрешить описанную ситуацию. Не пытайтесь «разбрасывать» ваши оценка. Если вы считаете, что все варианты достаточно хороши, плохи или заслуживают еще какой-то оценки, оцените их соответственно. Вас не должно смущать, если все оценки окажутся девятками, пятерками или единицами, или одна из них — девяткой, а все остальные — единицами. Ваши оценки только должны отражать ваше мнения о качестве предложенных вариантов ответов.

Пример вопроса из опросника командира взвода

1	2	3	4	5	6	7	8	9
очень плохо			ни плохо, ни хорошо				очень хорошо	

Вы являетесь новым командиром взвода. Батальон, к которому вы приписаны, готовится к ночному броску. Вы собираете взвод и в качестве подготовки к предстоящей передислокации этой ночью всем поручаете начинать упаковывать оборудование. Когда вы возвращаетесь, чтобы проверить, как идет подготовка, вы обнаруживаете, что оборудование не упаковано и что солдаты болтают с солдатами из других взводов, которые тоже дислоцированы здесь. Что вы сделаете?

___Прикажете солдатам из других взводов покинуть территорию.

___Возьмете контроль над ситуацией, передислоцируетесь со своим подразделением, а затем перепоручите офицерам сержантского состава обеспечить вас связью.

___Скажете солдатам, что вы намерены делать и когда вернетесь для перепроверки.

___Соберете взвод и скажете им, что они не тем заняты.

___Напомните солдатам, что у них мало времени и что они должны еще упаковать много вещей для предстоящей ночной передислокации.

___Устно повторите приказ, чтобы воздействовать на солдат.

___Подождете и посмотрите, выполнят ли позже солдаты задание самостоятельно.

___Соберете командиров групп и поговорите о ситуации.

___Поговорите по-дружески с солдатами, не подчеркивая своего положения командира.

___Предупредите сержанта взвода, что вам придется применить наказание (например, параграф 15), если взвод сейчас же не упакует оборудование.

Пример вопроса из опросника командира роты

1	2	3	4	5	6	7	8	9
очень плохо				ни плохо, ни хорошо				очень хорошо

Вы являетесь новым командиром роты. Предыдущий командир был микроменеджером. Этот человек был крайне увлечен деталями и давал очень небольшую отдачу. Он часто увольнял командиров взводов, даже когда было небольшое нарушение. Например, прежний командир роты однажды заметил, что один из командиров взвода надел грязный головной убор. Он назвал весь взвод опозоренным. Такое поведение со стороны ушедшего командира очень плохо сказывалось на командирах взводов. Начали возникать такие заболевания на основе нервных срывов, как язва и бессонница. Ваша цель — создать в подразделении лучшую атмосферу. Что бы вы стали делать?

____Предоставили бы всем членам подразделения больше ответственности, чем они имели до этого, и сделали бы их подотчетными.

____Если вам нужно дать отрицательную оценку деятельности ваших командиров взводов, то будете делать это конструктивно, указывая на отдельные детали, которые требуют улучшения, и объясняя, как этого улучшения можно достичь.

____Позволите командирам взводов и их солдатам оправдаться, не станете сразу переходить к отрицательным выводам.

____Определите рабочие задачи и конкретные этапы их выполнения для всех командиров.

____Подключите специалистов из сержантского состава к процессу принятия решений.

____Регулярно будете давать командирам взводов положительные отзывы об их работе.

____Продолжите стиль микроменеджмента, поскольку он является общепринятым здесь, уволите или переведете лейтенантов, которые не могут выдержать такого давления.

____Информируете ваших подчиненных о ваших намерениях и затем позволите им разрабатывать их собственные планы.

____Отметите наградами достижения солдат.

____Продемонстрируете положительные ожидания: будете часто заявлять, что вы верите, что каждый член подразделения имеет возможность действовать хорошо, если он только постарается и приложит к этому усилия.

Пример вопроса из опросника командира батальона

1	2	3	4	5	6	7	8	9
очень плохо				ни плохо, ни хорошо				очень хорошо

Вы являетесь командиром батальона. Вы хотите убедиться, что ваши солдаты и младшие офицеры разделяют вашу точку зрения по поводу батальона. Оцените эффективность следующих стратегий для передачи вашей точки зрения членам подразделения.

___Опишите вашу философию командования, адресуя ее всем солдатам вашего батальона.

___Повторяйте вашу точку зрения в течение всех ежедневных мероприятий и проделывайте это в течение всего срока вашего командования.

___Не придерживайтесь одной точки зрения — меняйте ее по мере необходимости в зависимости от динамики потребностей подразделения.

___Ежедневно посещайте различные участки гарнизона, фиксируйте нарушения и прогресс, ведущий к лучшему пониманию вашей точки зрения.

___Попытайтесь довести свой взгляд до всех, начиная с первого дня работы.

___Воздавайте должное тем, кто поддерживает ваши взгляды, и наказывайте тех, кто этого не делает.

___Требуйте реакции и идей со стороны младшего офицерского состава, поддерживающих вашу точку зрения, будьте внимательны к тому, разделяют ли они ее.

Алфавитный указатель

М

Н

О

П

Р

С

Роберт Дж. Стернберг, профессор психологии и образования Йельского университета.

Джордж Б. Форсайт, профессор, вице-декан по образованию Военной академии США (Вест-Пойнт, Нью-Йорк).

Дженнифер Хедланд, исследователь, член-корреспондент, отделение психологии Йельского университета.

Джозеф А. Хорвард, старший консультант Института менеджмента IBM.

Ричард К. Вагнер, профессор психологии, Государственный университет (Флорида).

Венди М. Вильямс, адъюнкт-профессор отделения развития человека, Корнуэллский университет.

Скотт А. Снук, профессор, отделение поведения и лидерства Военной академии США.

Елена Григоренко, исследователь, Йелльский университет; старший преподаватель факультета психологии МГУ.

В этой новаторской книге рассматриваются психологические исследования практического интеллекта и описывается его роль в повседневной жизни. Авторы акцентируют важность невербализованных знаний – того, что мы узнаем из собственного опыта в процессе деятельности. Основываясь на многолетнем исследовании, доктор Стернберг и его коллеги обнаружили также, что неявные знания могут быть оценены количественно. Кроме того, данные различных исследований показывают, что практический интеллект не только психологически, но и статистически отличается от научного интеллекта, а также от склада личности и мыслительных навыков. Показано, что практический интеллект так же, а иногда и более тесно, чем научный, детерминирует успешность школьного обучения и эффективность производственной деятельности.

В книге дается подробный обзор изучения практического интеллекта в США и других странах в таких сферах деятельности, как менеджмент, военное командование, преподавание и научно-исследовательская работа, торговля.

ISBN 5-318-00013-4

